المعادلة الذهبية(CRIS)

نموذج استرداد رأس المال وإعادة تدويره بذكاء واستدامة

$$CRIS = (R \times D) / (C \times T)$$

إعداد وتطوير: مثنّى النقيب

جميع جداول الرموز والمعادلات – نموذجCRIS

الرموز الأساسية(Core CRIS Variables)

الوصف	الاسم	الرمز
العائد التشغيلي أو الصافي	Return	R
البعد الزمني للعائد	Duration	D
رأس المال المستخدم	Capital	C
الزمن المالي/تأثير الزمن	Time	T

رموز الحركة والزمن(Temporal–Kinetic)

الوصف	الاسم	الرمز
الحركة التشغيلية	Kinetics	K
التغير في الحركة	Change in K	ΔK
حساسية الزمن	Time Sensitivity Index	TSI
إعادة تنشيط الحركة	Kinetic Reactivation Coefficient	KRC
انكماش الحركة	Motion Contraction Index	MCI

رموز الاستدامة الزمنية

الوصف	الاسم	الرمز
الهبوط الزمني	Temporal Drop Index	TDI
معدل الاسترداد الزمني	Temporal Recovery Rate	TRR
تكامل الاسترداد	Recovery Integration Index	RII
أفق الزمن	Time Horizon	T_h

الوصف	الاسم	الرمز
الزمن الفعّال	Effective Time	T_e

رموز المخاطر والجودة

الوصف	الاسم	الرمز
تباين العائد	Variance	Σ
معامل المخاطرة	Beta	B
مؤشر المخاطر	RiskScore	RS
صلابة رأس المال	Capital Shock Resilience	CSR
دورة تحويل النقد	Cash Conversion Cycle	CCC
انحرافCCC	CCC Deviation	CCC_dev
الاستقرار المالي	Financial Stability Index	FSI
الاستثمار الداخلي الحر	Free Internal Investment	FI
اتساق البنية الداخلية	Internal Structure Consistency	ISC

رموز الاستثمار والصافي

الوصف	الاسم	الرمز
الدخل المتبقي	Residual Income	RI
الربح الاقتصادي	Economic Profit	EP
صافي الربح	Net Profit	NP
صافي الدخل الحر	Free Net Income	FNI
الإنفاق الرأسمالي	Capital Expenditure	CapEx
المصروفات التشغيلية	Operating Expenditure	OpEx

الدوال الزمنية

الوصف	الاسم	الرمز
نقطة زمنية	Time Point	**T**
تطور الزمن	Duration Over Time	**D(t)**
منحنى الحركة	Kinetic Curve	**K(t)**
CRISكدالة زمنية	Temporal CRIS	**CRIS(t)**

رموز النطاق الذهبي

الوصف	الاسم	الرمز
مقياس الحركة الذهبية	Golden Motion Scale	**GMS**
منطقة الصمود	Zone of Resilience	**ZR**
منطقة الاتساق	Zone of Consistency	**ZC**
النطاق الذهبي	Golden Zone	**ZG**

الفهرس

الإهداء

إلى كل من يؤمن أن المال ليس مجرد أرقام في حساب، بل طاقة حية تعكس وعي الإنسان بما يصنعه داخل الزمن.

إلى العقول التي تجرؤ على إعادة تعريف الاقتصاد، وإلى الأجيال القادمة التي ستقيس الحركة لا النتيجة، أهدي هذا العمل، من قلبٍ يرى في رأس المال روحًا تتجدد.

الشكر والتقدير

اتقدم بخالص الشكر والعرفان إلى:

كل من شارك في تطوير فكرة" الزمن المالي الذكي "من الباحثين والممارسين والمختصين

ايضاالمؤسسات التي بدأت في اختبار النموذج في مراحله الأولى.

الزملاء الذين دعموا تطوير الخوارزميات الرياضية لنظام.CRIS

الأسرة والأصدقاء الذين أحاطوا رحلة البحث بالصبر والدعم والإيمان.

"إن كل إنجاز علمي يولد من فكرة، ولا تنضج الفكرة إلا بالحب، والإصرار، والزمن".

تمهيد الإصدار

منذ عقود، والمال يُقاس بالنتيجة .لكن في هذا الإصدار، نعيد تعريفه بوصفه حركة داخل الزمن .فالمؤسسة لم تعد أرقامًا جامدة، بل كائنًا ماليًا واعيًا يعيش ويسترد ذاته باستمرار.

المعادلة الذهبية(CRIS) ليست معادلة حسابية فقط، بل رؤية فلسفية علمية تسعى إلى توحيد:

العائد + الزمن + الحركة + الاستدامة في نموذجٍ واحدٍ يُعيد للمال وعيه، وللمؤسسة نبضها، وللاقتصاد صوته المستقل في الفكر المالي العالمي.

تتابع فصول الإصدار

توقيع المؤلف

مثنّى النقيب

"كل رأس مال يتحرك ...يُعيد خلق نفسه".

التمهيد الفكري

منذ نشأة الفكر المالي الحديث، ظل رأس المال يُقاس بمؤشرات جامدة تعكس ما حدث، لا ما يتحرك، فالربح والعائد على الاستثمار(ROI) ، والعائد على الملكية(ROE) ، جميعها تراقب النتيجة بعد أن تقع.

لكن المال في جوهره ليس رقمًا جامدًا، بل طاقة حية تتحرك داخل الزمن.

"القيمة لا تُقاس بما تحقق، بل بعدد المرات التي يُعاد فيها رأس المال خلق نفسه عبر الزمن".

من هنا نشأت فكرة المعادلة الذهبية — (CRIS) نموذج يقيس نبض رأس المال أثناء حركته، لا بعد سكونه.

الدافع البحثي

جائحة 2020 كشفت عن قصور النماذج المالية في التعامل مع الزمن المالي الحقيقي .لقد آن الأوان لنموذج يدمج بين الزمن، والحركة، والاستدامة في معادلة واحدة، يجعل من رأس المال كائنًا واعيًا يراقب نفسه وهو يدور ويُعاد تدويره بذكاء **بمحتلف الظروف**

مشكلة الدراسة

غياب نموذج مالي يعبّر عن العلاقة الديناميكية بين:

الاسترداد(Recovery – R)

الدوران الذكي(Dynamic Recycling – D)

رأس المال المستثمر(Capital – C)

الزمن المالي(Time – T)

هو ما أدّى إلى فجوة بين التحليل المالي والممارسة التشغيلية، جاء نموذج CRIS ليقيس هذه العلاقة رياضيًا داخل الزمن، لا خارجه.

منهجية النموذج

اعتمد النموذج على ثلاثة محاور:

التحليل الرياضي الكمي(Mathematical Analysis)

التحليل الزمني الديناميكي(Temporal Dynamics)

التحليل المؤسسي التطبيقي(Institutional Application)

المعادلة الذهبية الأساسية

المعادلة الموحدة للنموذج:

CRIS = (R × D) / (C × T)

حيث:

= R الإيرادات التشغيلية أو معدل الاسترداد

= D معدل الدوران الذكي (عدد دورات استرداد رأس المال خلال الفترة)

= C رأس المال المستثمر

= T الزمن المالي (عدد الفترات التشغيلية في السنة أو الإطار الزمني القياسي)

كل زيادة في R أو D ترفع CRIS (استدامة أعلى)، وكل زيادة في C أو T تخفضها(تكلفة زمنية أكبر).

الصيغة الصافية بعد التكاليف

لحساب الكفاءة الصافية بعد خصم التكاليف التشغيلية:(OC)

$$CRIS^* = ((R - OC) \times D) / (C \times T)$$

حيث:

OC = التكاليف التشغيلية(Operating Costs)

المرونة النسبية(Elasticity)

لقياس حساسية CRIS تجاه المتغيرات الأربعة:

أي أن زيادة الإيرادات أو سرعة الدوران بنسبة 10% ترفع CRIS بنسبة10% ، بينما زيادة رأس المال المستثمر أو الزمن بنفس النسبة تخفضها بنسبة مماثلة.

التقدير الزمني المتقطع

للحساب عبر فترات زمنية متعددة T = 1 :إلى(n)

حيث ΔCRIS_t تمثل التغير في الاستدامة بين فترتين زمنيتين.

العلاقة مع دورة التحويل النقدي(CCC)

يمكن تقدير معدل الدوران الذكي (D) من مؤشرات دورة رأس المال العامل:

$$D = 365 / (DIO + DSO - DPO)$$

حيث:

= DIOعدد أيام بقاء المخزون

= DSOعدد أيام التحصيل من العملاء

= DPOعدد أيام الدفع للموردين

كلما انخفضت قيمةCCC ، ارتفع معدلD ، وتحسنت الاستدامة المالية.

النطاق الذهبي(Golden Range)

تم تحديد النطاق الذهبي لمؤشر CRIS استنادًا إلى توازن العائد والمخاطرة:

$$\text{Optimal Range} = 2.5 \le CRIS \le 4.5$$

يُعرّف هذا النطاق كمنطقة استقرار مالي مثلى تحقق التمويل الذاتي دون تباطؤ أو دوران مفرط.

دالة المنفعة (Utility Function) لاشتقاق النطاق الذهبي

<u>يمكن اشتقاق النطاق الأمثل رياضيًا عبر دالة المنفعة التالية:</u>

$$U(D) = E[CRIS(D)] - \alpha \times Var[CRIS(D)] - \beta \times Cost(D)$$

<u>حيث:</u>

= α معامل المخاطرة(Risk Aversion Coefficient)

= β معامل تكلفة التدوير الزائد

القيمة المثلى D× تتحقق عند:

$dU / dD = 0$

وتُعرّف حدود النطاق الذهبي كفاصل لا تنخفض فيه U(D) أكثر من η %عن القيمة القصوى.

تعديل CRIS بالمخاطرة(Risk Adjustment)

<u>لحساب المؤشر المعدل بالمخاطر:</u>

$$CRIS_adj = E[CRIS] - \kappa \times \sqrt{Var(CRIS)}$$

<u>حيث:</u>

= κمعامل الحساسية تجاه التذبذب المالي

= Var(CRIS)تباين المؤشر خلال الفترة

نموذج التحكم الديناميكي(Dynamic Control)

<u>لتحديد سياسة إعادة التدوير الأمثل بمرور الزمن:</u>

$$V_t(s) = \max_u \{ CRIS_t(s,u) + \delta \times E[V_(t+1)(s')] \}$$

<u>حيث:</u>

= u قرار إعادة التدوير أو إعادة الاستثمار

= δ معامل الخصم الزمني

$V_t(s) =$ القيمة المتوقعة لاستدامة رأس المال عند الحالة s

التفسير الفلسفي

الزمن المالي في CRIS ليس مجرد متغير في معادلة، بل نبضٌ يعكس حياة المؤسسة المالية، كل استرداد هو دورة حياة جديدة لرأس المال، وكل تباطؤ في الدوران هو سكونٌ في قلب المنظومة.

"المال كائن حيّ، يولد مع كل دورة استرداد، ويموت حين يتوقف عن الحركة".

خلاصة المقدمة والملحق الرياضي:

تم توحيد النموذج في صيغة قابلة للقياس والتطبيق.

أُدخل البعد الزمني كعنصر أساسي في التحليل المالي.

تم تحديد نطاق ذهبي للأداء المثالي.(2.5–4.5)

تم إدراج معادلات مرونة ومخاطرة للتحليل الديناميكي.

أصبح CRIS نموذجًا رياضيًا–فلسفيًا يجمع بين الحياة المالية والزمن.

الفصل الأول

من الجمود المالي إلى الحركة المستدامة

1.1مقدمة الفصل

في الفكر المالي التقليدي، كان رأس المال يُعامل كرصيدٍ ساكن، تتم مراقبته في نهاية كل دورة مالية لمعرفة الربح أو الخسارة.لكن في الواقع، رأس المال يتحرك داخل الزمن، يسترد نفسه ويُعيد خلق قيمته مع كل دورة تشغيلية.

"المال ليس رقمًا يُسجل، بل نبضٌ يُقاس داخل الزمن المالي".

من هذا المنطلق، يقدم نموذج(CRIS (Capital Recovery & Intelligent Sustainability رؤية جديدة تُحوّل المؤسسة من كيانٍ ماليٍّ جامد إلى منظومة حية تقيس نفسها لحظيًا.

1.2الفكرة الأساسية

التحول الجوهري في CRIS هو الانتقال من قياس النتيجة إلى إدارة الحركة.

فبدل أن تكتفي المؤسسة بتقييم العائد في نهاية الفترة،يقيس CRIS عدد المرات التي يسترد فيها رأس المال ذاته خلال الفترة نفسها، بذلك يتحول رأس المال من كومة نقدية إلى طاقة مالية متجددة، ومن حدثٍ مالي إلى دورة حياةٍ متكررة.

1.3معادلة النموذج الأساسية

$$CRIS = (R \times D) / (C \times T)$$

حيث:

- R = الإيرادات التشغيلية أو معدل الاسترداد(Recovery Rate)
- D = معدل الدوران الذكي أو عدد الدورات خلال الفترة(Dynamic Recycling Rate)
- C = رأس المال المستثمر(Invested Capital)
- T = الزمن المالي أو عدد الفترات الزمنية في الإطار القياسي(Financial Timeframe)

1.4الدلالة التحليلية

كلما زادت الإيرادات (R) أو سرعة التدوير (D) ارتفعت قيمة.CRIS

كلما زاد رأس المال المستثمر (C) أو الزمن المالي (T) انخفضت الكفاءة.

عندما تتوازن هذه العناصر، يتحقق ما يُعرف بـ الاستدامة الذكية.(Intelligent Sustainability)

"الزمن المالي ليس ما يمضي، بل ما يعيد فيه رأس المال خلق نفسه".

1.5الصيغة الصافية بعد التكاليف

لحساب الكفاءة الحقيقية بعد خصم التكاليف التشغيلية:(OC)

$$CRIS^* = ((R - OC) \times D) / (C \times T)$$

<u>حيث:</u>

= OC التكاليف التشغيلية(Operating Costs)

*CRIS تمثل القيمة الصافية لاستدامة رأس المال بعد طرح أثر التكلفة.

1.6الحساسية الرياضية(Elasticity)

لقياس تأثير كل متغير على المؤشر:

Elasticity of R = +1

Elasticity of D = +1

Elasticity of C = -1

Elasticity of T = -1

زيادة الإيرادات أو سرعة الدوران بنسبة 10% ← **<u>زيادة</u>** **<u>CRIS</u>** بنسبة10%

زيادة رأس المال أو الزمن بنسبة 10% ← **<u>انخفاض</u>** **<u>CRIS</u>** بنسبة10%

1.7التفسير الزمني الديناميكي

CRIS يقيس عدد دورات رأس المال داخل الزمن المالي نفسه،
فإذا كان:

C = 100,000

R = 150,000

D = 3

T = 1

فإن$CRIS = (150,000 \times 3) / (100,000 \times 1) = 4.5$:

النتيجة (4.5) تقع ضمن النطاق الذهبي للأداء، أي أن المؤسسة تحقق استدامة قوية وتمويلًا ذاتيًا عالي الكفاءة.

1.8العلاقة مع دورة التحويل النقدي(CCC)

يمكن تقدير معدل الدوران (D) من مؤشرات التشغيل النقدي:

$$D = 365 / (DIO + DSO - DPO)$$

حيث:

DIO = أيام بقاء المخزون(Days Inventory Outstanding)

DSO = أيام التحصيل من العملاء(Days Sales Outstanding)

DPO = أيام الدفع للموردين(Days Payables Outstanding)

كلما انخفضت قيمةCCC ، ارتفع معدلD ، وتحسنت الاستدامة المالية.

1.9النطاق الذهبي للأداء

القيمة المثالية لمؤشر CRIS تقع في النطاق:

$$2.5 \leq CRIS \leq 4.5$$

التفسير:

أقل من 2.5 → تباطؤ في الحركة وضعف تمويل ذاتي.

بين 2.5 و 4.5 → استدامة متوازنة (النطاق الذهبي).

أكثر من 4.5 → دوران مفرط يحمل مخاطر ضغط على رأس المال العامل.

1.10دالة المنفعة(Utility Function)

يُشتق النطاق الذهبي رياضيًا من معادلة توازن العائد والمخاطرة:

$$U(D) = E[CRIS(D)] - \alpha \times Var[CRIS(D)] - \beta \times Cost(D)$$

حيث:

α = معامل الحساسية تجاه المخاطرة

β = معامل تكلفة الحركة الزائدة

القيمة المثلى D× تتحقق عندما:

$$dU / dD = 0$$

1.11التعديل بالمخاطرة(Risk Adjustment)

للحصول على مؤشر معدل بالمخاطرة:

$$CRIS_adj = E[CRIS] - \kappa \times \sqrt{Var(CRIS)}$$

حيث:

= κمعامل تجنّب المخاطر

= Var(CRIS)تباين المؤشر خلال الفترة المالية

1.12المعنى الفلسفي للنموذج

يُعيد CRIS تعريف المال بوصفه كيانًا حيًا يعيش داخل الزمن، كل استرداد هو نبضة، وكل دورة تدوير هي عملية تنفس مالي فالمؤسسة التي لا تدور، تموت ببطء داخل دفاترها.

"القيمة ليست في كم نملك، بل في كم مرة نُعيد خلق ما نملك".

1.13مقارنة بين CRIS والنماذج التقليدية

في هذه المرحلة لا يهدف هذا الفصل إلى تقديم مقارنة تفصيلية بين نموذج CRIS والنماذج المالية التقليدية، بقدر ما يقدّم إطارًا ذهنيًا يوضّح موقع CRIS داخل المنظومة المالية المعروفة.

يمكن تبسيط الفكرة في ثلاثة أسئلة رئيسة:

1) ماذا تقيس النماذج التقليدية؟

2) متى تقيس؟

3) وماذا يضيف CRIS فوق ما تقيسه هذه النماذج؟

1.13.1النماذج التقليدية :قياس النتيجة بعد وقوعها

• **ROI / ROE**:

تركّز على العائد النهائي مقارنةً برأس المال أو حقوق الملكية في نهاية الفترة المالية؛ تسأل :كم ربحت بالنسبة لكل وحدة رأس مال؟ لكنها لا تخبرنا كم مرة استرد رأس المال نفسه خلال الفترة، ولا كيف تحرك عبر الزمن.

• **EVA / DCF**:

تركّز على القيمة الاقتصادية المضافة والتدفقات النقدية المخصومة عبر الزمن؛ تسأل :هل خلق المشروع قيمة اقتصادية بعد احتساب تكلفة رأس المال؟ لكنها تعتمد على افتراضات طويلة الأجل، أكثر من كونها مقياسًا يوميًا لنبض رأس المال.

CCC •(دورة التحويل النقدي):
تقيس عدد الأيام التي يستغرقها رأس المال من لحظة خروجه إلى لحظة عودته نقدًا (من المخزون إلى المبيعات إلى التحصيل)، وهي الأقرب إلى روح CRIS لأنها تتعامل مع الزمن التشغيلي، لكنها لا تحوّل هذا الزمن إلى مؤشر استدامة موحّد يربط بين العائد ورأس المال والزمن في معادلة واحدة.

1.13.2ماذا يفعل CRIS بشكل مختلف؟

نموذج CRIS لا يلغي هذه النماذج، بل يوحّد بين العائد (R) وسرعة الدوران (D) وحجم رأس المال (C)والإطار الزمني (T) في معادلة واحدة:
CRIS = (R × D) / (C × T)

وبذلك، لا يكتفي بسؤال :كم ربحت؟ بل يضيف السؤال الأعمق :كم مرة استطاع رأس المال أن يسترد نفسه داخل الزمن؟ وما جودة هذه الحركة من حيث الاستدامة والمرونة؟

يمكن النظر إلى CRIS باعتباره طبقة زمنية–حركية (Time & Motion Layer) تُضاف فوق النماذج التقليدية، بحيث تتحول مؤشرات مثل ROI و ROEو CCCمن أرقام ساكنة إلى نبض مالي داخل الزمن.

1.13.3توزيع الأدوار بين CRIS وباقي النماذج

النماذج التقليدية تجيب عن سؤال :ما هي النتيجة التي تحققت؟
بينما يجيب CRIS عن سؤال :كيف تحرك رأس المال داخل الزمن ليصل إلى تلك النتيجة؟ وهل يمكنه الاستمرار بذات الكفاءة؟

من هنا، لا يأتي CRIS بديلاً عن النماذج التقليدية، بل مكمّلًا لها ومفسّرًا لحركتها داخل الزمن المالي.

ملاحظة للقارئ :سيتم في الفصل الخامس تقديم مقارنة تفصيلية وجداول توضيحية بين CRIS وكلٍّ من ROI و ROEو EVA و DCFوCCC، مع أمثلة رقمية وتطبيقات دولية.

1.14خلاصة الفصل الأول

تم توحيد معادلة CRIS بصيغة قابلة للقياس والتطبيق.

أصبح الزمن عنصرًا جوهريًا في تقييم الكفاءة المالية.

أُضيفت المرونة والتحليل الزمني للمتغيرات.

تم تحديد النطاق الذهبي كمعيار استدامة مؤسسية.

تحوّل رأس المال من مفهومٍ حسابي إلى كائن حيّ يُقاس بإيقاع حركته.

"كل رأس مال يتحرك ...يُعيد خلق نفسه".

الفصل الثاني

منهجية البحث والإطار النظري

Research Methodology and Theoretical Framework

1.مقدمة الفصل

يهدف هذا الفصل إلى بيان المنهجية العلمية التي استند إليها هذا العمل في تطوير نموذج المعادلة الذهبية(CRIS) ، وشرح الإطار النظري الذي يتحرك داخله النموذج، مع توضيح نوع الدراسة، وطبيعة البيانات المستخدمة، وحدود الكتاب من حيث كونه إطارًا نظريًا–تطبيقيًا (Conceptual & Applied Model)يمهّد لأبحاث ميدانية وتجريبية لاحقة.

لا يقدّم هذا الكتاب دراسة إحصائية على عينة شركات، بل يقدّم نموذجًا أصيلاً لقياس استدامة رأس المال داخل الزمن، من خلال صياغة مؤشر CRIS والنطاق الذهبي، وربطهما ببنية محاسبية ومؤسسية وتطبيقية متكاملة، وأمثلة عددية افتراضية توضيحية، تمهيدًا لاختباره لاحقًا على بيانات حقيقية في أبحاث مستقلة.

2.نوع الدراسة وطبيعة المنهج

يمكن تصنيف هذا العمل على أنه يجمع بين ثلاثة أبعاد منهجية رئيسة:

2.1دراسة نظرية–مفاهيمية(Theoretical / Conceptual Study)

يقوم الكتاب بتطوير مفهوم جديد لاستدامة رأس المال داخل الزمن، من خلال صياغة مؤشر CRIS والنطاق الذهبي، وربطهما بفلسفة» رأس المال الحي «و»الزمن المالي الذكي .«ويتضمن ذلك مراجعة نقدية ضمنية للنماذج المالية التقليدية(ROI, ROE, EVA, DCF) ، ودورة التحويل النقدي (CCCواقتراح بديل أو مكمل لها.

2.2دراسة تحليلية–رياضية(Analytical / Mathematical Study)

يتم في هذا البعد بناء معادلات النموذج الأساسية، وتشمل:

-المعادلة التشغيلية للاسترداد.CRIS

-المعادلة الصافية *CRIS بعد خصم التكاليف التشغيلية.

-معادلات الاسترداد التراكمي وزمن الاسترداد والمرونة.(E_R, E_D, E_C, E_T)

-المؤشرات المساندة مثلISC, FI, FSI ، ومعادلات RiskScore والإنذار المبكر.

يُستخدم المنهج الرياضي لتحليل حساسية المؤشر لعوامل العائد والزمن ورأس المال والتكاليف والمخاطر، وإبراز كيف يختلف CRIS عن المؤشرات التقليدية في التقاط البعد الزمني للاستدامة.

2.3دراسة تطبيقية–تصميمية(Applied / Design-Oriented Study)

يتضمن الكتاب تصميم نظام مؤسسي تطبيقي هو CTMS (Capital Time Management System)، وربطه بأنظمة ERP وذكاء الأعمال، واقتراح هيكل وحدات تنظيمية وسياسات داخلية وتقارير ولوحات متابعة .كما يتضمن أمثلة عددية افتراضية ونماذج قيود محاسبية وجداول نطاقات ذهبية تساعد على تطبيق النموذج عمليًا في بيئات مختلفة.

وبذلك يعتمد الكتاب أساسًا على المنهج الوصفي–التحليلي(Descriptive–Analytical) ، مع توظيف مكثّف للأدوات الرياضية والمحاسبية، وتصميم إطار تطبيقي مؤسسي، دون ادّعاء تقديم دراسة ميدانية إحصائية مكتملة في هذه النسخة.

.3مصادر البيانات وطبيعتها

3.1طبيعة البيانات المستخدمة في هذه النسخة

لا يعتمد هذا العمل في صورته الحالية على بيانات منشورة لمجموعة محددة من الشركات، ولا على مسح ميداني، بل يعتمد على ما يلي:

أولًا :بيانات مالية نموذجية(Model-Based Data)

أمثلة رقمية افتراضية تم تصميمها بعناية لتعكس سيناريوهات واقعية منطقية) مثل S1–S10 في فصل المقارنة بين CRIS والنماذج التقليدية .(هذه الأمثلة ليست عينة إحصائية، بل أدوات توضيحية لبيان كيف يتصرّف المؤشر CRIS في حالات مختلفة (تغير العائد، تغير الزمن، تغير رأس المال، تغير التكاليف، تغير المخاطر).

ثانيًا :بيانات مرجعية من الأدبيات المالية

جزء كبير من الرؤى المقارنة مع النماذج التقليدية مأخوذ من الأدبيات الكلاسيكية والحديثة في تمويل الشركات، وتقويم الاستثمارات، وإدارة رأس المال العامل، والتمويل المستدام، كما تعكسها قائمة المراجع في نهاية الكتاب .يتم استحضار خصائص مؤشرات مثل ROI و ROEو EVAو CCCمن هذه الأدبيات، لا من دراسة ميدانية خاصة.

3.2ما لا تغطيه هذه النسخة

-لا تقدّم هذه النسخة اختبارًا إحصائيًا يثبت تفوق CRIS تجريبيًا على غيره من المؤشرات في التنبؤ بالركود المالي أو الفشل أو التعثر.

-لا تستخدم قواعد بيانات فعلية (مثل بيانات شركات مدرجة في بورصات معينة) بطريقة منظمة لقياس CRIS عبر عينة زمنية/مقطعية واسعة.

هذه المهام تُترَك عمدًا لأعمال لاحقة، تُبنى على هذا الإطار النظري–التطبيقي، ويُشار إليها في قسم آفاق الأبحاث المستقبلية في نهاية هذا الفصل.

.4مجتمع الدراسة وبيئة التطبيق المفترضة

رغم أن النموذج لم يُختبَر هنا على عينة محددة، إلا أن مجتمع التطبيق المستهدف يمكن وصفه كما يلي:

4.1المؤسسات والشركات الربحية

-شركات صناعية وتجارية وخدمية ذات دورة تشغيلية واضحة (إنتاج، مخزون، مبيعات، ذمم مدينة، ذمم دائنة).

-مؤسسات لديها قوائم مالية دورية (ربع سنوية/سنوية) ونظم ERP أو نظم محاسبية/مالية متقدمة نسبيًا.

4.2القطاعات الأكثر ملاءمة

القطاعات ذات كثافة رأس المال العامل(Working Capital Intensive) ، مثل:

-تجارة الجملة والتجزئة.

-التصنيع والتجميع.

-المقاولات والمشروعات طويلة الأجل.

-اللوجستيات وسلاسل الإمداد.

يمكن توسيع النموذج لاحقًا لقطاعات مالية) بنوك، شركات تأمين، استثمار(، مع تكييف المتغيرات بحسب طبيعة كل قطاع.

4.3بيئة التطبيق المؤسسية

البيئة المثالية لتطبيق CRIS و CTMSهي مؤسسات تسعى إلى إدارة رأس المال العامل بذكاء، ولديها اهتمام بالاستدامة المالية والزمنية، لا بالربحية قصيرة الأجل فقط، ومستعدة لدمج مؤشرات جديدة ضمن لوحات المتابعة وتقارير الإدارة.

5.متغيرات الدراسة وتعريفاتها الإجرائية

5.1المتغيرات الأساسية في معادلةCRIS

R: -الإيرادات التشغيلية أو التدفقات النقدية الداخلة من النشاط الرئيسي خلال الفترة الزمنية المعيارية(T) ، بعد استبعاد البنود غير المتكررة قدر الإمكان.

D: -عدد الدورات التشغيلية الكاملة التي يمر بها رأس المال داخل الفترةT ، ويمكن احتسابه من خلال زمن الاسترداد أو سرعة دوران رأس المال العامل.

C: -رأس المال المستثمر في العملية أو رأس المال العامل التشغيلي (Operating/Working Capital)، كما يظهر في القوائم المالية بعد استبعاد الأصول غير التشغيلية بقدر الإمكان.

T: -الإطار الزمني المعياري للتحليل) سنة مالية، أو 12 شهرًا، أو 4 أرباع ...إلخ.(

CRIS: -مؤشر عدد مرات استرداد رأس المال خلال T وفق المعادلة التشغيلية الأساسية.

CRIS*: -نفس المؤشر بعد خصم التكاليف التشغيلية(OC) ، ليعكس الكفاءة الصافية للاسترداد.

5.2متغيرات الاستدامة الداخلية وإعادة التدوير

R_reinvested: -الجزء من صافي الربح الذي يُعاد استثماره داخل النظام في دورة جديدة) أصول تشغيلية، توسعات، مشاريع جديدة.(

CRIS_Reserve: -المبلغ المقتطع من صافي الربح ليُسجَّل في حساب احتياطيCRIS ، كطبقة حماية واستدامة زمنية.

Net Profit: -صافي الربح المحاسبي بعد التكاليف والضرائب.

RI (Reinvestment Rate): -معدل إعادة التدوير. = R_reinvested / Net Profit

ρ_CRIS (CRIS Reserve Ratio): -نسبة احتياطي. CRIS = CRIS_Reserve / Net Profit

DR (Distribution Ratio): -نسبة التوزيع للملاك = (Net Profit – R_reinvested – CRIS_Reserve) / Net Profit.

ISC (Internal Sustainability Coefficient): -معامل الاستدامة الداخلية. = RI + ρ_CRIS

5.3متغيرات الركود والمؤشرات المساندة

Idle Capital: -قيمة رأس المال الذي تمّ تشخيصه كراكد (في النقدية، الذمم، المخزون، الأصول الثابتة ...إلخ).

Idle Capital Ratio: - نسبة رأس المال الراكد.Idle Capital / Total Capital =

Recovery Gap: - فجوة الاسترداد C / (C – ΣCF_t) = خلال الفترة.T

FSI (Financial Stagnation Index): -مؤشر مركّب يقيس درجة الركود المالي باستخدام مزيج من Idle Capital Ratio و Recovery Gapوانحراف CCC عن المعيار.

.6منهجية بناء النموذج وتحليل البيانات

6.1مراحل بناء نموذجCRIS

-المرحلة المفاهيمية :تحليل قصور المقاييس التقليدية في التقاط البعد الزمني لاستدامة رأس المال، وصياغة فكرة» رأس المال الحي داخل الزمن «كنقطة انطلاق.

-المرحلة الرياضية :بناء المعادلة الأساسية CRIS وتطوير الصيغة الصافية*CRIS ، وإدخال الاسترداد التراكمي وزمن الاسترداد والمرونة والمؤشرات المساندة.

-المرحلة المحاسبية :ترجمة النموذج إلى قيود محاسبية ومعادلات مساندة، وتحديد كيفية توزيع صافي الربح بين إعادة الاستثمار والاحتياطي والتوزيع.

-المرحلة التطبيقية–المؤسسية :تصميم نظام CTMS كوحدة تنظيمية ونظام سياسات ولوحات مؤشرات، واقتراح آلية دمج CRIS و FSIو ISCضمن أنظمة ERP وذكاء الأعمال.

6.2أسلوب التحليل في الأمثلة العددية

تم بناء أمثلة افتراضية تعكس سيناريوهات مختلفة) تحسن/تدهورR ، تغيرD ، تغيرC ، تغيرOC ، تغير المخاطر(...، ويتم حساب CRIS و *CRISوالمؤشرات المساندة لكل سيناريو، ثم مقارنتها

بالمؤشرات التقليدية(ROI, ROE, EVA, CCC) ، وتحليل النتائج نوعيًا (Qualitative Analysis) لإظهار كيف يلتقط CRIS البعد الزمني للاسترداد بشكل أدق.

7.حدود الدراسة وافتراضاتها

7.1أهم حدود الدراسة

-غياب اختبار ميداني على بيانات حقيقية في هذه النسخة، وهو ما يُعَدّ حدًا منهجيًا مهمًا يجب على القارئ أخذه في الاعتبار.

-الاعتماد على أمثلة افتراضية مصممة للتوضيح وليست نتائج إحصائية يمكن تعميمها.

-التركيز على الشركات الربحية وعدم تكييف النموذج بعدُ بشكل تفصيلي للقطاعات غير الربحية أو الحكومية.

7.2الافتراضات الأساسية

-وجود قوائم مالية موثوقة تعكس الواقع التشغيلي للمؤسسة.

-ثبات نسبي في تعريف المتغيرات (R, C, D, T) عبر الزمن لتسهيل المقارنة.

-إمكانية فصل التكاليف التشغيلية (OC) عن البنود غير المتكررة، لإعطاء صورة أدق لـ.*CRIS

-قبول مبدئي داخل المؤسسة بفكرة إعادة استثمار جزء من الأرباح وبناء احتياطي CRIS كسياسة استدامة، وليس كفكرة نظرية فقط.

8.آفاق الأبحاث والدراسات المستقبلية

يفتح هذا النموذج الباب أمام عدد كبير من الأبحاث الأكاديمية والتطبيقية، من أهمها:

-دراسات تطبيقية ميدانية (Empirical Studies) لحساب CRIS و *CRISو FSIو ISCالعينة من الشركات عبر عدة سنوات، ومقارنة قدرتها التنبؤية بمؤشرات مثل ROI و ROEو.EVA

-دراسات قطاعية لتكييف النموذج لقطاعات معينة) البنوك، التأمين، التكنولوجيا، الطاقة (...ودراسة مدى ملاءمة النطاق الذهبي لكل قطاع.

-دمج CRIS مع نماذج الذكاء الاصطناعي المالي، واستخدام مؤشرات النموذج كمدخلات لنماذج تعلم آلي تتنبأ بمخاطر الركود أو الانهيار المالي المبكر.

-دراسات مقارنة دولية لمقارنة قيم CRIS بين بيئات اقتصادية مختلفة) أسواق ناشئة، أسواق متقدمة (لفهم تأثير البيئة المؤسسية والقانونية والثقافية على استدامة رأس المال.

بهذا الفصل، يكتمل الإطار المنهجي للكتاب بوصفه نموذجًا نظريًا–تحليليًا–تطبيقيًا لاستدامة رأس المال داخل الزمن، مع توضيح حدود تعميم نتائجه في هذه المرحلة، وفتح الباب أمام أبحاث تجريبية مستقبلية تبني على هذا الأساس وتختبره على أرض الواقع.

الفصل الثالث

- المفهوم العملي للاسترداد(Recovery Concept)

2.1مقدمة الفصل

الاسترداد ليس حدثًا ماليًا يقع بعد انتهاء التشغيل، بل هو القلب النابض لحياة رأس المال داخل الزمن . في النماذج التقليدية يُنظَر إلى الاسترداد كمرحلة" إقفال "أو" تصفية "للاستثمار، بينما في نموذج المعادلة الذهبية (CRIS) يصبح الاسترداد نقطة الانطلاق في دورة جديدة من خلق القيمة وإعادة تدوير رأس المال.

بهذا المعنى، لا يُقاس نجاح المؤسسة فقط بقدرتها على تحقيق ربح، بل بقدرتها على استرداد رأس مالها وتشغيله مرات متعددة داخل الإطار الزمني نفسه، وبأقل مستوى ممكن من الهدر والتآكل.

"الاسترداد في CRIS ليس نهاية الرحلة ...بل أول نبضة في حياة مالية جديدة".

2.2تعريف الاسترداد في نموذجCRIS

الاسترداد في نموذج CRIS هو العملية التي يتم من خلالها استرجاع رأس المال المستثمر (C) مع عائده التشغيلي، مع الحفاظ على قدرته الإنتاجية عبر إعادة تدويره الذكي داخل الإطار الزمني المعياري.(T)

بعبارة أخرى، هو انتقال رأس المال من حالة ساكنة (Idle Capital) إلى حالة دائرية مستمرة (Capital in Motion)، بحيث يولّد رأس المال ذاته على شكل تدفقات نقدية متكررة، لا على شكل تحصيل لمرة واحدة فقط.

ومن منظورCRIS ، لا يُعتبَر الاسترداد مجرد استعادة" المبلغ الأصلي"، بل استعادة القدرة على إعادة استثمار ذلك المبلغ في دورة جديدة، مع المحافظة على تماسك رأس المال ومرونته في مواجهة المخاطر.

2.3المعادلة التشغيلية للاسترداد

تعبِّر المعادلة الأساسية للاسترداد في إطار نموذج CRIS عن العلاقة بين العائد، وعدد الدورات التشغيلية، وحجم رأس المال المستثمر، والزمن المالي، وفق الصيغة التالية:

$$CRIS = (R \times D) / (C \times T) \quad \text{(2.1 معادلة)}$$

حيث يشير كل رمز إلى ما يلي:

R : -الإيرادات التشغيلية المتحققة داخل الإطار الزمني المعياري، أو صافي التدفقات النقدية من النشاط الرئيسي.

D : -معدل الدوران؛ أي عدد الدورات التشغيلية الكاملة خلال الإطار الزمني.T

C : -رأس المال المستثمر في العملية (Operating / Working Capital) الذي يتحمل عبء توليد هذه الإيرادات.

T : -الزمن المالي؛ ويمثّل عدد الفترات المعيارية في السنة (مثل 12 شهرًا، أو 4 أرباع، أو 52 أسبوعًا ...بحسب منهجية القياس المعتمدة).

بهذه الصيغة تصبح CRIS مقياسًا لعدد المرّات التي يسترد فيها رأس المال نفسه (مع عائده) داخل الإطار الزمني، وليس مجرد نسبة عائد جامدة .فكلما ارتفعت R أو D ضمن نفس C وT ، زادت كفاءة الاسترداد واستدامة حركة رأس المال .وعلى العكس من ذلك، فإن زيادة C أو إطالة T دون نمو موازٍ في R أو D تؤدي إلى انخفاض المؤشر وتآكل الاستدامة.

2.4الصيغة الصافية بعد خصم التكاليف

لإظهار الكفاءة الحقيقية للاسترداد بعد خصم التكاليف التشغيلية، لا يكفي النظر إلى العائد الإجمالي R، بل يجب عزل أثر التكاليف التشغيلية المرتبطة بتوليد هذا العائد .ومن هنا تأتي الصيغة الصافية لمؤشر الاسترداد:

$$CRIS^* = ((R - OC) \times D) / (C \times T)$$ (معادلة 2.2)

حيث:

OC : -التكاليف التشغيلية (Operating Costs) المرتبطة بتوليد الإيرادات R داخل الفترة الزمنية نفسها.

CRIS* : -المؤشر الصافي لاستدامة رأس المال بعد خصم التكاليف التشغيلية.

إذا كانت CRIS* قريبة منCRIS ، فهذا يعني أن التكاليف التشغيلية تحت السيطرة، وأن الجزء الأكبر من العائد يتحوّل إلى قيمة مستدامة .أمّا إذا كانت CRIS* منخفضة كثيرًا مقارنةً بـCRIS ، فهذا يشير إلى أن التكاليف تلتهم جزءًا كبيرًا من العائد، وأن الاستدامة الظاهرية ليست حقيقية، حتى لو بدا العائد الإجمالي مرتفعًا.

وبذلك تصبح CRIS* أداة عملية لمقارنة الكفاءة بين قطاعات مختلفة داخل المؤسسة الواحدة، أو بين فترات زمنية مختلفة، أو بين مؤسسات متشابهة في الصناعة وحجم رأس المال، مع الحفاظ على نفس الإطار الزمني.T

2.5الاسترداد التراكمي عبر الدورات

لا يحدث الاسترداد في دورة واحدة فقط، بل يتوزع عبر عدة دورات تشغيلية متتابعة .ويمكن التعبير عن الاسترداد التراكمي (Cumulative Recovery) على مستوى N من الفترات الزمنية المعيارية كما يلي:

$$\text{Cumulative Recovery} = \Sigma\ CF_t$$ (معادلة 2.3)

للفترات $t = 1 \dots N$

حيث:

CF_t : -التدفق النقدي الصافي في الفترة t.

N : -عدد الفترات الزمنية قيد الدراسة (شهور، أرباع، سنوات ...إلخ).

إذا كان مجموع التدفقات النقدية الصافية عبر N فترة يساوي أو يتجاوز رأس المال المستثمر C ، فهذا يعني أن المؤسسة قد استردت رأس مالها الأصلي على الأقل:

إذا $\Sigma CF_t \geq C \rightarrow$ تم استرداد رأس المال (على الأقل مرة واحدة).

أما إذا $\Sigma CF_t < C$ بعد مرور عدد كبير من الفترات، فهذا يشير إلى وجود فجوة استرداد (Recovery Gap)ينبغي تشخيصها ومعالجتها عبر تحسين R أو D أو خفض C وOC.

2.6العلاقة بين الاسترداد ومؤشرات الربحية التقليدية

تركّز مؤشرات الربحية التقليدية مثل ROI و ROE و هامش الربح على" حجم "العائد خلال فترة زمنية، لكنها لا تُظهِر بوضوح" سرعة "استرداد رأس المال ولا عدد مرات تدويره داخل نفس الإطار الزمني.

أما نموذجCRIS ، فيضيف إلى الربحية بعدين أساسيين:

-البعد الحركي :من خلال D (عدد الدورات التشغيلية).

-البعد الزمني :من خلال T (الإطار الزمني المعياري) وزمن الاسترداد.

على سبيل المثال:

-قد تظهر مؤسسة بمؤشر ROI مرتفع في سنة معينة، لكنها تحتاج إلى سنوات طويلة لاسترداد رأس المال؛ أي أن الاستدامة الزمنية ضعيفة.

-بينما قد تظهر مؤسسة أخرى بمؤشر ROI متوسط، لكنها تسترد رأس مالها عدة مرات داخل السنة نفسها، مما يمنحها قدرة أعلى على النمو والتمويل الذاتي دون الاعتماد المفرط على الديون.

وبذلك يكمل CRIS مؤشرات الربحية التقليدية ولا يستبدلها؛ فهو يجيب عن سؤال" :كم مرة استرددنا رأس المال؟ "بينما تجيب المؤشرات الأخرى عن سؤال" :كم ربِحنا من رأس المال؟."

2.7البعد الزمني في الاسترداد

يمثِّل زمن الاسترداد (Recovery Time) البعد الزمني الذي يربط بين حجم رأس المال المستثمر C وبين التدفقات النقدية الداخلة التي يعيد من خلالها رأس المال خلق نفسه .ويمكن تبسيط الفكرة بالعلاقة التالية:

Recovery Time = C / CF (معادلة 2.4)

حيث:

C : -رأس المال المستثمر في البداية.

CF : -متوسط التدفقات النقدية الصافية المتولدة في كل فترة زمنية معيارية (مثل شهر، أو ربع سنة، أو غير ذلك).

يمثّل Recovery Time عدد الفترات اللازمة لكي تسترد المؤسسة رأس مالها المستثمر مرة واحدة على الأقل .وكلما انخفض زمن الاسترداد، دلّ ذلك على سرعة أعلى في تدوير رأس المال، وعلى قدرة أكبر على إعادة استثماره داخل الإطار الزمني نفسه.

وبافتراض أن عدد الفترات الزمنية المعيارية في السنة هوT ، يمكن التعبير عن عدد الدورات السنوية كما يلي:

D = T / Recovery Time (معادلة 2.5)

كلما قلّ زمن الاسترداد (أي زاد عدد الدورات D خلال السنة)، ارتفعت سرعة حركة رأس المال وتحسّن مؤشر CRIS وفق المعادلة التشغيلية (معادلة (2.1 والصيغة الصافية) معادلة .(2.2 وبذلك يصبح البعد الزمني عنصرًا جوهريًا في تقييم الاستدامة؛ فلا نسأل فقط :كم ربِحنا؟ بل :كم مرة استرددنا رأس المال داخل الزمن، وبأي كفاءة صافية بعد التكاليف؟

2.8الاسترداد والاستدامة الزمنية

الاستدامة الزمنية (Temporal Sustainability) تعني قدرة المؤسسة على الحفاظ على مستوى مقبول من الاسترداد عبر الزمن، مع تجنّب فترات الركود الطويلة أو التقلّبات الحادّة في التدفق النقدي.

من هذا المنظور، لا يكفي أن يكون مؤشر CRIS مرتفعًا في سنة واحدة، إذا كان يتراجع بشكل مستمر في السنوات التالية .ما نبحث عنه هو مسار مستقر أو صاعد للمؤشر، يعكس قدرة المؤسسة على الحفاظ على حيوية رأس المال في مواجهة الصدمات.

لذلك، يُستحسَن تحليل CRIS و *CRIS على شكل سلسلة زمنية(Time Series) ، ومراقبة اتجاههما العام، لا قيمتهما في سنة واحدة فقط .فإذا كان المؤشر يتحرّك داخل النطاق الذهبي عبر عدة فترات، فهذا دليل قوي على استدامة زمنية حقيقية.

2.9أثر سرعة الاسترداد على المخاطر

سرعة الاسترداد سلاح ذو حدين:

-البطء الشديد في الاسترداد يعني تجمّد رأس المال في أصول أو عمليات لا تعيد خلق نفسها بسرعة كافية، مما يزيد مخاطر الركود المالي والاعتماد على التمويل الخارجي المكلف.

-في المقابل، السرعة المفرطة في الاسترداد قد تعني توسعًا عدوانيًا، أو ضغطًا عاليًا على سلسلة التوريد، أو الاعتماد على خصومات كبيرة لتسريع المبيعات، مما يرفع من درجة المخاطر التشغيلية والمالية.

من منظورCRIS ، الهدف ليس تحقيق أعلى سرعة ممكنة بغض النظر عن المخاطر، بل الوصول إلى" سرعة ذكية "توازن بين:

-دوران كافٍ لرأس المال داخل الزمن.

-مستوى مقبول من المخاطر.

-قدرة حقيقية على الاستمرار دون إنهاك الموارد البشرية أو استنزاف السيولة.

2.10النطاق الذهبي للاسترداد في نموذجCRIS

استنادًا إلى فلسفة النموذج وتجارب واختبارات أولية، يمكن اقتراح نطاق ذهبي (Golden Band) لقيم CRIS يعكس حالة التوازن بين الاسترداد والكلفة والمخاطر، على النحو الآتي:

-أقل من : 2.5 تباطؤ في الاسترداد أو بداية حالة ركود مالي، حيث يستغرق رأس المال وقتًا طويلاً ليسترد نفسه، ويُحتمل أن تعتمد المؤسسة أكثر على الديون أو التمويل الخارجي.

-بين 2.5 و : 4.5 نطاق ذهبي يعكس استدامة وتمويلاً ذاتيًا متوازنًا؛ رأس المال يتحرك ويُسترد عدة مرات داخل الإطار الزمني دون إجهاد مفرط للموارد.

-أكثر من : 4.5 دوران مفرط قد يبدو إيجابيًا في الظاهر، لكنه قد يشير إلى ضغط شديد على عمليات المؤسسة، أو اعتماد على استراتيجيات تسعير وحجم مبيعات عالية المخاطر.

هذا النطاق الذهبي ليس حدًا رياضيًا صارمًا، بل إطار إرشادي يساعد الإدارة على قراءة وضعها المالي والزمني بسرعة، واتخاذ قرارات تصحيحية مبكرة إذا انحرف المؤشر لفترات طويلة خارج هذا النطاق.

2.11أمثلة تطبيقية مبسّطة

مثال :(1) استرداد مرتفع داخل النطاق الذهبي

لنفترض الآتي:

- $C = 100,000$

- $R = 160,000$

- D = 3

- T = 1

CRIS = (160,000 × 3) / (100,000 × 1) = 480,000 / 100,000 = 4.8

في هذه الحالة:

-القيمة 4.8 تقع في الطرف الأعلى من النطاق الذهبي المقترح.

-هذا يعني أن رأس المال استُرد تقريبًا خمس مرات خلال الإطار الزمني، مع عائد قوي، ودوران نشط لرأس المال.

-إذا كانت التكاليف التشغيلية تحت السيطرة، يمكن اعتبار هذا الوضع قريبًا من" الحالة المثالية "للاستدامة والتمويل الذاتي.

مثال :(2) تأثير التكاليف على الاسترداد الصافي

لنفترض الآن:

- C = 200,000

- R = 300,000

- D = 2.5

- T = 1

أولاً نحسب CRIS الإجمالي:

CRIS = (300,000 × 2.5) / (200,000 × 1) = 750,000 / 200,000 = 3.75

القيمة 3.75 تقع داخل النطاق الذهبي، وتوحي مبدئيًا باسترداد جيد.

لكن إذا كانت التكاليف التشغيلية$OC = 140,000$ ، فإن:

$$CRIS^* = ((300,000 - 140,000) \times 2.5) / (200,000 \times 1)$$

$$CRIS^* = (160,000 \times 2.5) / 200,000 = 400,000 / 200,000 = 2.0$$

<u>هنا نلاحظ أن:</u>

-المؤشر الإجمالي $CRIS = 3.75$ ضمن النطاق الذهبي.

-بينما المؤشر الصافي $CRIS^* = 2.0$ أقل من الحد الأدنى للنطاق الذهبي.(2.5)

هذا يعني أن جزءًا كبيرًا من العائد يذهب لتغطية التكاليف التشغيلية، وأن الاستدامة الفعلية للاسترداد أضعف مما توحي به الأرقام الإجمالية .في مثل هذه الحالة، يجب على الإدارة العمل على خفض التكاليف أو تحسين جودة الإيرادات، حتى يرتفع *CRIS إلى داخل النطاق الذهبي مجددًا.

بهذه الأمثلة، يتضح أن الفصل الثاني لا يقدّم تعريفًا نظريًا للاسترداد فحسب، بل يضع إطارًا عمليًا لقياسه وتشخيص جودة حركته داخل الزمن، تمهيدًا للفصل الثالث الذي ينقل النموذج إلى التطبيق المحاسبي التفصيلي.

الفصل الرابع

–التطبيق المحاسبي للنموذج والجدول الذهبي للنطاقات

3.1مقدمة الفصل

المحاسبة في جوهرها ليست مجرد تسجيل للأحداث المالية، بل هي لغة الزمن المالي التي تصف كيف يتحرك رأس المال عبر الدورات، في النماذج الكلاسيكية، كانت المحاسبة" تكتب ما حدث "، أما في نموذجCRIS ، فهي تُدير ما يحدث، فبدل أن تُغلق الحسابات بعد الدورة.

يحوّل CRIS النظام المالي إلى محاسبة حيّة (Accounting in Motion) تسجل حركة رأس المال أثناء التشغيل، لا بعده.

"المحاسبة في CRIS ليست دفترًا للحساب، بل جهاز نبض يقيس حياة المؤسسة".

3.2المعادلة المحاسبية الديناميكية

المعادلة المحاسبية التقليدية تقول:

الأصول = الخصوم + حقوق الملكية

أما في نظامCRIS ، يُضاف البعد الزمني والحركي لتصبح:

الأصول) = الخصوم + حقوق الملكية(T ÷ D)

حيث:

- D معدل دوران رأس المال
- T الزمن المالي المعياري

المعادلة الجديدة تُظهر أن قيمة الأصل لا تُقاس بثمنه، بل بسرعة مساهمته في إعادة استرداد رأس المال عبر الزمن.

كل أصل غير متحرك هو رأس مال نائم يجب إيقاظه.

3.3دورة الحياة المالية الذكية(Smart Financial Lifecycle)

في نظامCRIS ، لا تُفهَم الدورة المحاسبية بوصفها سلسلة إجراءات جامدة لإثبات العمليات فقط، بل بوصفها «دورة حياة مالية ذكية «لرأس المال .هذه الدورة تمر بأربع مراحل مترابطة تعكس فلسفة النموذج في الاسترداد وإعادة التدوير والاستدامة:

3.3.1مرحلة التهيئة والتخصيص(Initialization & Allocation)

في هذه المرحلة يتم:

-تحديد حجم رأس المال المستثمر (C) في النشاط أو المشروع.

-رسم توقعات أولية للتدفقات النقدية والعائد (R) وعدد الدورات التشغيلية المتوقعة (D) داخل الإطار الزمني (T).

-تحديد سياسة أولية لتوزيع صافي الربح بين:

- إعادة الاستثمار(R_reinvested) ،
- احتياطيCRIS ،
- التوزيعات للملاك.

من منظورCRIS ، هذه المرحلة ليست مجرد تمويل ابتدائي، بل هي» ضبط أولي «لدورة الحياة المالية الذكية، حيث يتم الاتفاق منذ البداية على أن جزءًا من العوائد سيعود إلى داخل النظام لدعم دورات مستقبلية.

3.3.2مرحلة التشغيل وتوليد التدفقات(Operation & Cash Generation)

في هذه المرحلة يتحرك رأس المال داخل النشاط التشغيلي:

-شراء مواد أو خدمات أو أصول تشغيلية.

-تحويلها إلى مخرجات) سلع أو خدمات.(

-بيع هذه المخرجات نقدًا أو آجلًا، ما ينتج عنه تدفقات نقدية وتشغيلية R) و.(CF_t

في هذه المرحلة تُقاس:

-كفاءة الاستخدام التشغيلي لرأس المال.

-سرعة توليد التدفقات مقارنة بحجم C والزمن.T

وهي المرحلة التي تغذي حسابات CRIS و*CRIS ، إذ ينعكس الأداء التشغيلي مباشرةً في قيمة المؤشر.

3.3.3مرحلة الاسترداد وإعادة التوزيع(Recovery & Redistribution)

هنا يبدأ رأس المال في استرداد نفسه فعليًا عبر التدفقات المتولدة:

-يُقاس مدى استرداد C من خلال الاسترداد التراكمي (ΣCF_t) وزمن الاسترداد.(Recovery Time)

-يتم احتساب CRIS و *CRIS لمقارنة عدد دورات الاسترداد وجودتها داخل.T

-يتم تحديد نصيب كل من:

- رأس المال المرحلي الذي تم استرداده فعلاً(R_recovered) ،
- صافي الربح القابل للتوزيع أو إعادة التدوير.

في هذه المرحلة، لا يُنظر إلى النتائج المحاسبية كأرقام نهائية، بل كمؤشرات على:

-مدى استرداد رأس المال.

-حجم الفجوة المتبقية للاسترداد الكامل.

-مدى قدرة التدفقات المتولدة على تمويل دورة جديدة دون ضخّ تمويل إضافي.

3.3.4مرحلة إعادة الاستثمار والاستدامة(Reinvestment & Sustainability)

بعد الاسترداد، تأتي لحظة القرار الإستراتيجي الأهم:

-كم سيُعاد استثماره في أصول أو مشاريع أو توسعات جديدة(RI) ؟

-كم سيُحوَّل إلى احتياطي CRIS لتعزيز الأمان الزمني لرأس المال؟

-كم سيُوزَّع على الملاك(DR) ؟

في هذه المرحلة تتبلور» الحياة الذكية «للدورة المالية، لأن:

-إعادة الاستثمار تخلق دورة استرداد جديدة لرأس المال.

-احتياطي CRIS يرفع معامل الاستدامة الداخلية.(ISC)

-التوزيعات تضبط العلاقة مع الملاك وتُحافِظ على جاذبية الاستثمار.

هذه المراحل الأربع لا تنتهي، بل تتكرر باستمرار داخل الزمن المالي(T) ، مما يجعل المؤسسة نظامًا ماليًا حيًا يتجدد مع كل نبضة استرداد، ومع كل قرار واعٍ بإعادة استثمار جزء من النتائج بدل استهلاكها بالكامل.

3.4القيود المحاسبية الأساسية في نظامCRIS

القيود المحاسبية في نظام CRIS لا تختلف في جوهرها عن القيود التقليدية، لكن طريقة» قراءتها «وتوزيع النتائج تختلف تمامًا .الهدف هو ترجمة دورة الحياة المالية الذكية إلى حركات دفترية واضحة تعكس:

-تدفق رأس المال داخل التشغيل.

-استرداده.

-ثم إعادة تدويره وبناء احتياطي للاستدامة.

فيما يلي أهم مجموعة قيود أساسية تتكرّر في كل دورة:

3.4.1إثبات التمويل الأولي أو زيادة رأس المال

عند ضخّ رأس مال في النشاط) سواء من الملاك أو من تمويل طويل الأجل:(

من حـ / النقدية أو الأصول التشغيلية

إلى حـ / رأس المال) أو قرض طويل الأجل(

بهذا القيد يظهر C في الدفاتر كبداية لدورة.CRIS

3.4.2إثبات المبيعات والتدفقات التشغيلية

عند تحقيق إيرادات نقدية أو آجلة:

أ (مبيعات نقدية:

من حـ / الصندوق (أو البنك)

إلى حـ / المبيعات

ب (مبيعات آجلة:

من حـ / العملاء

إلى حـ / المبيعات

هذه القيود تُمثِّل جزءًا من R وتغذي لاحقًا حسابات CRIS و.*CRIS

3.4.3إثبات تكلفة البضاعة المباعة أو التكلفة التشغيلية

من حـ / تكلفة البضاعة المباعة) أو تكلفة التشغيل(

إلى حـ / المخزون) أو الأجور/المصاريف التشغيلية المستحقة(

بهذا القيد تتضح التكاليف التشغيلية (OC) التي ستُستخدم لاحقًا لحساب.*CRIS

3.4.4إقفال الفترة وتحديد صافي الربح

بعد تحميل الإيرادات والتكاليف والمصاريف الأخرى، يُحدد صافي الربح المحاسبي:

من حـ / قائمة الدخل (أو ملخص الدخل)

إلى حـ / الأرباح والخسائر المرحلة (أو الأرباح المحتجزة)

أو وفقًا للنظام المعتمد في المؤسسة.

حتى هذه اللحظة، تبدو القيود عادية، لكن الفارق الجوهري في CRIS يظهر في» توزيع «هذا الربح على ثلاثة مسارات :إعادة الاستثمار، الاحتياطي، والتوزيع.

3.4.5تكوين احتياطي CRIS (الذاكرة المالية للنظام()

جزء من صافي الربح يُحوَّل إلى حساب احتياطي خاص يدعم الاستدامة ويُستخدم لمعالجة فترات الركود أو تمويل مشاريع استرداد جديدة:

من حـ / الأرباح المحتجزة

إلى حـ / احتياطيCRIS

هذا القيد يترجم محاسبيًا المفهوم التالي:

$$\rho_CRIS = CRIS_Reserve / Net\ Profit$$

أي أن جزءًا معلومًا من الأرباح يتحول إلى» ذاكرة مالية «داخلية، يحمي رأس المال من التقلبات ويزيد من قدرة النظام على تمويل دورات مستقبلية دون اعتماد مفرط على الدين.

3.4.6قيد إعادة الاستثمار في دورة جديدة

عند اتخاذ قرار بإعادة استثمار جزء من صافي الربح في أصول تشغيلية جديدة أو توسعات:

من حـ / أصول تشغيلية جديدة) أو مشاريع تحت التنفيذ(

إلى حـ / الأرباح المحتجزة) أو من حـ / احتياطي CRIS بحسب السياسة(

بهذا القيد، يتحول الربح المحقق في الدورة السابقة إلى» رأس مال حيّ «في دورة جديدة، ويظهر ذلك في معادلات معدل إعادة التدوير (RI) ومعامل الاستدامة الداخلية.(ISC)

3.4.7قيد توزيع الأرباح على الملاك

الجزء المخصص للتوزيع للملاك يُثبت كالتالي:

عند إقرار التوزيع:

من حـ / الأرباح المحتجزة

إلى حـ / توزيعات أرباح مستحقة للمساهمين

وعند السداد:

من حـ / توزيعات أرباح مستحقة للمساهمين

إلى حـ / البنك) أو الصندوق(

معادلة:

$$RI + \rho_CRIS + DR = 1$$

تكون هنا قد تُرجمت بالكامل إلى قيود محاسبية واضحة، تُظهر كيف تذهب كل وحدة من صافي الربح إلى إحدى القنوات الثلاث :إعادة الاستثمار، الاحتياطي، أو التوزيع.

3.4.8خلاصة القيود في ضوءCRIS

بهذه القيود الأساسية، يصبح بالإمكان ربط:

-حركة C و R و OC و CF_t بالمعادلات التشغيلية في الفصل الثاني.

-طريقة توزيع Net Profit بمعاملات RI و ρ_CRIS و ISC في الفصل الثالث.

-ومعالجة الركود وتفعيل رأس المال الراكد بالقيود التفصيلية في الفصل الخامس.

وبذلك، لا يعود الدفتر مجرد سجل تاريخي للعمليات، بل يصبح» خريطة ديناميكية «لدورة الحياة المالية الذكية لرأس المال.

3.5الجدول الذهبي للنطاقات(Golden Range Table)

يُعد الجدول الذهبي للنطاقات أداة قياس محورية في نموذجCRIS ، إذ يحدد موقع المؤسسة داخل نطاق الاستدامة الماليّة، ويوفّر لغة مشتركة بين الإدارة والمحللين لفهم» حالة رأس المال داخل الزمن«، بدل الاكتفاء بقراءة أرقام الربح والخسارة.

3.5.1فكرة الجدول الذهبي

ينطلق الجدول من تقسيم القيم الممكنة لمؤشر CRIS إلى نطاقات جودة، لكل نطاق دلالة تشخيصية أولية ومجموعة توصيات عامة .الهدف ليس إصدار حكم نهائي، بل إعطاء» إشارة سريعة «عن وضع الاسترداد والحركة:

-نطاق ركودي أو حرج.

-نطاق ذهبي (توازن بين الحركة والاستدامة).

-نطاق حركة مفرطة قد تحمل مخاطر.

3.5.2بنية الجدول الذهبي(CRIS Bands)

يمكن تقديم الجدول بشكل نصي مبسّط على النحو التالي) مع مراعاة أن الحدود يمكن تعديلها لاحقًا وفق بيانات كل قطاع:(

(1أقل من – 2.5 نطاق الركود أو التباطؤ

-التشخيص:

- سرعة استرداد منخفضة .
- رأس المال يستغرق وقتًا طويلاً ليسترد نفسه داخل .T
- احتمالية اعتماد أكبر على الدين أو التمويل الخارجي.

-العلامات المحتملة:

• CCC طويلة DSO) و DIO مرتفعة .(

• Idle Capital Ratio مرتفعة .

• Recovery Gap كبيرة.

-التوصيات العامة:

- تحسين سياسات التسعير والتحصيل والمخزون .
- مراجعة الهيكل الرأسمالي وتقليص الأصول غير المستغلة .
- تفعيل خطط معالجة الركود المالي كما في الفصل الخامس.

(2بين 2.5 و – 4.5 النطاق الذهبي للاستدامة

-التشخيص:

- رأس المال يتحرك ويُسترد عدة مرات داخل الإطار الزمني .
- توازن نسبي بين العائد والمخاطر والمرونة التشغيلية.

-العلامات المحتملة:

CRIS • و *CRIS في مستويات مستقرة أو صاعدة .

ISC • عند مستويات صحية) جزء معقول من الربح يُعاد استثماره ويُحوَّل إلى احتياطي .(

FSI • عند مستويات منخفضة أو متوسطة.

-التوصيات العامة:

- المحافظة على سياسات إعادة الاستثمار والاحتياطي .
- رصد مبكر لأي إشارات تراجع في CRIS أو ارتفاع مفاجئ في .CCC
- التفكير في توسعات تدريجية مدروسة ضمن قدرة رأس المال على الاسترداد.

(3أكثر من – 4.5 نطاق الحركة المفرطة عالية السرعة

-التشخيص:

- دوران مرتفع جدًا لرأس المال خلال الفترة، قد يبدو إيجابيًا في الظاهر .
- احتمال وجود ضغط كبير على العمليات أو سلسلة التوريد أو التسعير.

-العلامات المحتملة:

- اعتماد على خصومات كبيرة لتحفيز المبيعات .
- ضغط عالي على المخزون والإنتاج والموارد البشرية .
- حساسيات أعلى تجاه اضطرابات بسيطة في السوق أو في سلسلة الإمداد.

-التوصيات العامة:

- تقييم مدى استدامة هذا المستوى على المدى المتوسط .
- التأكد من أن سرعة الدوران لا تأتي على حساب الجودة أو سمعة المنتج أو سلامة الموظفين .
- تكثيف بناء الاحتياطي (CRIS Reserve) لامتصاص أي تباطؤ محتمل لاحقًا.

3.5.3النطاق الذهبي كحالة توازن مستمر

يُختَتم الجدول الذهبي بحقيقة مهمة في نموذج:CRIS

"أن تكون في النطاق الذهبي لا يعني أنك في القمة، بل أنك في توازنٍ مستمر بين الحركة والاستدامة".

فالقمة قد تكون أحيانًا مؤقتة وخطرة، بينما النطاق الذهبي يعبّر عن» مسار مستدام «أكثر من كونه نقطة ثابتة .الأهم ليس الوصول إلى قيمة CRIS عالية لمرة واحدة، بل الحفاظ على مسار يتحرك داخل أو حول النطاق الذهبي عبر الزمن، مع مرونة في تعديل السياسات الاستثمارية والتشغيلية وفقًا لما تكشفه المؤشرات المساندةFSI, ISC, CCC, Idle Capital Ratio) ، وغيرها.(

بهذا يصبح الجدول الذهبي للنطاقات أداة عملية:

-لقراءة وضع المؤسسة اليوم .

-ولمتابعة تطوّرها عبر الزمن .

-ولاتخاذ قرارات مبكرة قبل الانزلاق إلى ركود عميق، أو الاندفاع إلى حركة مفرطة غير مستدامة.

3.6المعادلات التطبيقية المساندة

لا يكفي في التطبيق المحاسبي لنموذج CRIS أن نحسب قيمة المؤشر فقط، بل نحتاج إلى مجموعة معادلات مساندة تساعدنا على فهم كيف يتوزع العائد بين:

-استرداد رأس المال،

-وإعادة تدويره في دورات جديدة،

-وبناء احتياطي ذكي،

-وتوزيع جزء من الأرباح للملاك.

فيما يلي أهم هذه المعادلات المساندة التي تُستخدم جنبًا إلى جنب مع CRIS و*CRIS ، وسيتم توظيفها عمليًا في المثال التطبيقي الشامل في الفقرة.(3.7)

أولاً :معادلة معدل استرداد رأس المال(Recovery Ratio)

يعبر هذا المعدل عن النسبة التي تمثّل الجزء المسترد فعليًا من رأس المال المستثمر خلال الفترة محل التحليل:

$$RR = R_recovered / C \qquad \text{(معادلة 3.1)}$$

حيث:

: RR -معدل استرداد رأس المال.

: R_recovered -الجزء من التدفقات النقدية أو الإيرادات الذي يُمثّل استردادًا فعليًا لرأس المال)وليس ربحًا فقط.(

: C -رأس المال المستثمر في البداية.

إذا كانت قيمة RR = 0.75 مثلًا، فهذا يعني أنه تم استرداد ما يعادل 75% من رأس المال الأصلي خلال الفترة، وهو مؤشر مهم على مدى اقتراب المؤسسة من نقطة الاسترداد الكامل.

ثانيًا :معادلة معدل إعادة التدوير(Reinvestment Rate)

يمثّل هذا المعدل نسبة الأرباح التي تُعاد ضخّها داخل الدورة المالية بدل توزيعها أو تجميدها، وهو مكوّن أساسي في منطق" رأس المال الحي:"

$$RI = R_reinvested / Net\ Profit \qquad \text{(معادلة 3.2)}$$

حيث:

RI : -معدل إعادة التدوير.(Reinvestment Rate)

R_reinvested : -الجزء من صافي الربح الذي تقرر الإدارة إعادة استثماره في أصول أو مشاريع أو توسعات جديدة.

Net Profit : -صافي الربح المحاسبي بعد التكاليف والضرائب.

كلما ارتفع هذا المعدل، زادت قدرة المؤسسة على خلق دورات استرداد جديدة من داخلها دون الاعتماد على تمويل خارجي.

ثالثًا :معادلة احتياطي(CRIS (CRIS Reserve Ratio

احتياطي CRIS هو" ذاكرة مالية "للنظام، يحجز جزءًا من الأرباح لدعم الاستدامة المستقبلية، ولحماية المؤسسة من صدمات الركود أو التقلّبات:

$$\rho_CRIS = CRIS_Reserve / Net\ Profit \quad (3.3\ \text{معادلة})$$

حيث:

ρ_CRIS : -نسبة احتياطي CRIS من صافي الربح.

CRIS_Reserve : -المبلغ المقتطع من صافي الربح ليُسجَّل في حساب احتياطي.CRIS

ارتفاع هذه النسبة يعني أن المؤسسة تبني طبقة أمان زمنية لرأس المال، توسّع بها قدرتها على تحمّل الفترات الأضعف في التدفق النقدي.

رابعًا :معادلة نسبة التوزيع للملاك(Distribution Ratio)

بعد تحديد ما سيُعاد تدويره وما سيُحوَّل إلى احتياطيCRIS ، يكون المتبقي من صافي الربح متاحًا للتوزيع على الملاك أو المساهمين:

DR = (Net Profit – R_reinvested – CRIS_Reserve) / Net Profit (معادلة 3.4)

حيث:

DR : -نسبة التوزيع للملاك.(Distribution Ratio)

من الواضح أن:

RI + ρ_CRIS + DR = 1

أي أن صافي الربح يتوزع بالكامل بين:

-إعادة التدوير،

-بناء الاحتياطي،

-التوزيع للملاك.

خامسًا :معامل الاستدامة الداخلية(Internal Sustainability Coefficient)

يمكن تلخيص الصورة في معامل واحد يعبّر عن نسبة الربح التي تبقى داخل النظام لدعم دورات الاسترداد القادمة، سواء في شكل إعادة استثمار أو احتياطي:

$$ISC = (R_reinvested + CRIS_Reserve) / Net\ Profit$$ (معادلة 3.5)

أو ببساطة:

$$ISC = RI + \rho_CRIS$$

حيث:

ISC : -معامل الاستدامة الداخلية.(Internal Sustainability Coefficient)

كلما اقترب ISC من1 ، دلّ ذلك على أن المؤسسة تركّز على الاستدامة والنمو الداخلي أكثر من التوزيع، وكلما اقترب من0 ، دلّ ذلك على أن معظم الربح يغادر النظام في شكل توزيعات، مع ضعف في بناء القدرة الذاتية على تمويل الدورات المستقبلية.

بهذه المعادلات المساندة، يتحوّل التطبيق المحاسبي لنموذج CRIS إلى لوحة متكاملة:

- CRIS و *CRIS يقيسان سرعة وجودة الاسترداد داخل الزمن،

-و RR, RI, ρ_CRIS, DR, ISC تشرح كيف يُعاد تشكيل رأس المال داخل الدورة، وما إذا كانت المؤسسة تبني استدامة حقيقية أم تستهلك رأس مالها على المدى الطويل.

في الفقرة التالية (3.7) سيتم استخدام هذه المعادلات على مجموعة بيانات فعلية (C, R, OC, R_recovered, R_reinvested, Net Profit, CRIS Reserve, D, T) لإظهار كيف تعمل الأرقام معًا في حالة واحدة متكاملة.

3.7مثال تطبيقي شامل

المعطيات:

C = 200,000

R = 300,000

OC = 180,000

R_recovered = 150,000

R_reinvested = 90,000

Net Profit = 120,000

CRIS Reserve = 12,000

D = 3

T = 1

الحسابات:

CRIS = (300,000 × 3) / (200,000 × 1) = 4.5

CRIS* = ((300,000 - 180,000) × 3) / (200,000 × 1) = 1.8

FSI = (12,000 / 120,000) × 100 = 10%

التفسير:

- CRIS = 4.5 ضمن النطاق الذهبي، استدامة مثالية.
- CRIS* = 1.8 كفاءة صافية متوسطة تحتاج تحسين تكاليف.
- FSI = 10% قدرة قوية على التمويل الذاتي.

3.8التحليل الإداري المساند

لضمان مراقبة الأداء بشكل لحظي، يعتمد CRIS على مجموعة مؤشرات إدارية ذكية:

هذه المؤشرات تجعل الإدارة قادرة على قراءة نبض المؤسسة المالي في الزمن الحقيقي.

3.9المخرجات المؤسسية لنظامCRIS

تطبيق النموذج داخل النظام المحاسبي يؤدي إلى نتائج نوعية:

تحويل التقارير الختامية إلى تقارير ديناميكية حية.

تسريع قرارات الاستثمار والتمويل الذاتي.

ربط المحاسبة بالتشغيل والإدارة العليا في نظام واحد.

خلق مفهوم" الوعي المالي المؤسسي.(Financial Awareness System) "

"المحاسب في CRIS لم يعد مسجل بيانات، بل مهندس حركة مالية".

3.10خلاصة الفصل الرابع

تم توسيع المعادلة المحاسبية لتشمل البعد الزمني والحركي.

أُنشئ الجدول الذهبي كنظام تقييم مرئي لحالة المؤسسة.

تم دمج مؤشرات مالية وإدارية لقياس الحيوية المؤسسية.

أصبح نظام CRIS أداة محاسبة حيّة تقيس نبض رأس المال داخل الزمن.

"المؤسسة الواعية هي التي ترى تدفق أموالها كنبض حياة، لا كأرقام ساكنة".

الفصل الخامس

- المقارنة الدولية لنموذجCRIS

4.1 مقدمة المقارنة

في عالمٍ تزداد فيه سرعة الدورة المالية، لم تعد المؤشرات التقليدية كافية لتفسير حركة رأس المال داخل الزمن الحقيقي .تُقيس النماذج القديمة النتيجة بعد وقوعها، أما نموذج CRIS فيقيس الحركة أثناء حدوثها.

CRIS"لا يسأل :كم ربحت؟ بل يسأل :كيف يتحرك رأس مالك الآن؟"

4.2 موقع CRIS ضمن المنظومة المالية العالمية

يُمثّل نموذج CRIS الجيل الثالث من نظريات رأس المال:

الجيل الأول) مثل ROI و ROEركّز على النتائج النهائية.

الجيل الثاني) مثل EVA و DCFركّز على القيمة الاقتصادية.

الجيل الثالث (CRIS) يركّز على الحركة والزمن والاستدامة.

بهذا الانتقال، يتحول المال من مفهوم" النتيجة "إلى مفهوم" النبض المالي المستدام."

4.2.1تطوّر نموذج CRIS عبر المستويات الأربعة(CRIS 1.0 – 4.0)

لم يولد نموذج CRIS بصورته الحالية دفعة واحدة، بل مرّ بأربعة مراحل ومستويات متراكمة؛ كل مستوى أضاف طبقة جديدة من الفهم الزمني والحركي لرأس المال، حتى وصلنا إلى المستوى الرابع الذي يدمج بين CRISو CRIS-Netو CRIS-Net-iو CTMSوأنظمة الـ ERP والذكاء الاصطناعي.

أولًا :المستوى الأول CRIS 1.0 – (المعادلة الأساسية للاستدامة)

يمثّل المستوى الأول اللحظة التي تحوّلت فيها فكرة الاسترداد من مفهوم مبعثر إلى معادلة رياضية موحّدة:

$$CRIS = (R \times D) / (C \times T)$$

في هذا المستوى كان التركيز على:
-توحيد العائد (R) مع معدل الدوران (D) في علاقة مباشرة.
-إدخال رأس المال المستثمر (C) والزمن المالي (T) في المقام، باعتبارهما قيودًا على الحركة.
-تعريف النطاق الذهبي (2.5–4.5) كمنطقة استدامة مثلى.

يمكن القول إن CRIS 1.0 قدّم أول عدسة حقيقية لقياس" كم مرة يعيد رأس المال خلق نفسه "داخل الفترة الزمنية، بدل الاكتفاء بسؤال :كم ربحنا في نهاية السنة؟

ثانيًا :المستوى الثاني) CRIS 2.0 – دمج دورة التحويل النقدي(CCC

في المستوى الثاني، تم ربط CRIS بدورة التحويل النقدي (CCC) وربط D مباشرةً بمكوّنات رأس المال العامل:

$$CCC = DIO + DSO - DPO$$

$$D = 365 / CCC$$

وبذلك أصبح بالإمكان:
-ترجمة قرارات المخزون والتحصيل والدفع إلى أثر مباشر على D ثم على.CRIS
-جعل المعادلة الذهبية جزءًا من الحوار اليومي لوحدات المبيعات والمخزون والتحصيل.
-توحيد لغة التشغيل والتمويل ضمن إطار" الزمن المالي."

CRIS 2.0حوّل النموذج من معادلة نظرية إلى أداة مرتبطة مباشرةً بالسياسات التشغيلية للمؤسسة.

ثالثًا :المستوى الثالث CRIS 3.0 – (النظام الشبكي والإنذار المبكر)

مع توسّع المؤسسات وتعدّد الوحدات والقطاعات، ظهر المستوى الثالث من CRIS بوصفه نموذجًا شبكيًا (CRIS-Net)يراقب استدامة رأس المال عبر مستويات متعددة:
-مستوى المؤسسة ككل.
-مستوى القطاع أو الفرع.
-مستوى خط الإنتاج أو المحفظة.

في هذا المستوى تم إدخال:
-مؤشرات) FI رأس المال الراكد (و) FSIاحتياطي.(CRIS
-نظام الإنذار المالي المبكر (RiskScore) الذي يدمج بين CRIS و Dو FIو FSIوالتقلب الزمني.

وبذلك، لم يعد CRIS مجرد رقم واحد للمؤسسة، بل شبكة من المؤشرات التي تكشف أماكن الركود والاختناق وتصدر إشارات تحذير قبل أن تتحول المشكلة إلى أزمة سيولة أو خسائر محققة.

رابعًا :المستوى الرابع CRIS 4.0 – (CRIS-Net-i وCTMS والذكاء المالي)

المستوى الرابع (CRIS 4.0) هو المرحلة التي ينتقل فيها النموذج من القياس والتحذير إلى الإدارة الزمنية الكاملة لرأس المال ، خاصة في بيئات المخزون الثقيلة والبيئات المعقّدة متعددة الوحدات.

يتسم هذا المستوى بثلاثة أبعاد رئيسة:

CRIS-Net-i: (1توسعة النموذج لبيئات المخزون الثقيلة
-إدخال معامل كفاءة المخزون (E_i) لتمييز المخزون النشط عن المخزون البطيء والراكِد.
-تطوير مؤشر CRIS-Net-i لقياس الاستدامة الزمنية للمؤسسة عندما يكون جزء كبير من رأس المال محجوزًا في المخزون.
-استخدام جداول حساسية) مثل الجداول (8.A–8.D لقياس أثر تغيّرات DIO و DSOو DPOوالمخزون البطيء على.CRIS

CTMS: (2نظام إدارة زمن رأس المال(Capital Time Management System)
-تحويل CRIS و CRIS-Netإلى سياسات وإجراءات مؤسسية رسمية.
-إنشاء وحدة CRIS / CTMS داخل المؤسسة لمتابعة المؤشر يوميًا، وإصدار التوصيات، وتحويل الإنذارات إلى خطط عمل.
-دمج المؤشر في التقارير الدورية، ولوحات المتابعة، وثقافة القرار.

(3التكامل الرقمي مع ERP والذكاء الاصطناعي المالي(AI Finance)
-برمجة معادلات CRIS و *CRISو FIو FSIداخل نظام الـERP.
-استخدام خوارزميات تنبؤية تستند إلى بيانات CRIS للتنبؤ بالركود المالي قبل وقوعه.
-تطوير لوحات تحكم ذكية (Smart Dashboards) تستقبل بيانات لحظية وتقترح سيناريوهات حركة رأس المال.

في هذا المستوى ، يصبح رأس المال كأنه" كائن مالي واعٍ "يراقب نفسه وهو يتحرك داخل الزمن، ويصدر إشارات مبكرة قبل أن تتحوّل أي تباطؤات في الدورة إلى أزمات حقيقية.
وهنا تكتسب العبارة الفلسفية معناها الكامل:
»مستوى CRIS 4.0 هو جيل المؤسسات التي تسمع نبض رأس مالها قبل أن ترى نتائجه«.

بهذا التسلسل من CRIS 1.0 إلىCRIS 4.0 ، يتضح أن النموذج ليس مجرد معادلة جديدة ضمن قائمة النماذج المالية، بل مسار تطوّر فكري وعملي يجعل من الزمن والحركة والاستدامة عناصر مركزية في إدارة رأس المال .وسيشكّل الفصلان السادس والسابع، مع الملحق التطبيقيCTMS ، الامتداد الطبيعي لهذا الجيل الرابع في التطبيق المؤسسي والرياضي.

4.3المعادلة الموحّدة لمقارنة الأداء

النموذج الأساسي:

CRIS = (R × D) / (C × T)

المعادلة الصافية بعد التكاليف:

CRIS* = ((R - OC) × D) / (C × T)

المعادلة النقدية (باستخدام التدفقات النقدية الداخلة فقط):

CRIS_cash = (CF_in × D) / (C × T)

حيث:

CF_in =التدفقات النقدية الداخلة من التشغيل

OC =التكاليف التشغيلية

4.4النطاق الذهبي للأداء المالي

القيمة المثالية للاستدامة تقع ضمن:

2.5 ≤ CRIS ≤ 4.5

ويُعرف هذا النطاق باسم" النطاق الذهبي "لأنه يوازن بين سرعة الحركة والكفاءة التشغيلية دون تعريض رأس المال لمخاطر الدوران الزائد.

4.5النماذج المالية الدولية المقارنة

لا يعمل نموذج CRIS في فراغ، بل يأتي ضمن منظومة واسعة من النماذج المالية الدولية التي طُوِّرت خلال العقود الماضية لقياس الأداء والعائد والاستدامة .وفي هذا السياق، لا يهدف CRIS إلى إلغاء هذه النماذج، بل إلى سدّ فجوة زمنية–حركية لم تستطع النماذج التقليدية التعامل معها بشكل كافٍ.

يمكن تصنيف أهم النماذج الدولية كما يلي:

4.5.1نماذج العائد على الاستثمار(ROI / ROE)

• Return on Investment (ROI):
يقيس العائد الصافي المتحقق من استثمار معيّن مقارنةً بتكلفته الكلية، ويُستعمل على نطاق واسع في تقييم المشاريع والبرامج الاستثمارية.

• Return on Equity (ROE):
يقيس العائد المتحقق لحملة الأسهم مقارنةً بحقوق الملكية، ويُعدّ مؤشرًا مركزيًا في تقييم أداء الشركات المدرجة.

نقاط القوة:
-بسيطة ومفهومة وسهلة المقارنة بين شركات وقطاعات مختلفة.
-مرتبطة مباشرةً بلغة المستثمرين والأسواق المالية.

نقاط القصور بالنسبة لـ:CRIS
-تركز على النتيجة النهائية في نهاية الفترة، ولا تعبّر عن عدد المرات التي استرد فيها رأس المال نفسه داخل الزمن.
-لا تأخذ صراحةً في الحسبان ديناميكية دورة التحويل النقدي (CCC) أو زمن الاسترداد الفعلي، بل تتعامل مع أرقام سنوية مجمّعة.

4.5.2نماذج القيمة الاقتصادية(EVA / DCF)

• Economic Value Added (EVA):
يقيس ما إذا كانت المنشأة قد حققت قيمة اقتصادية مضافة بعد طرح تكلفة رأس المال من الربح التشغيلي.

• Discounted Cash Flow (DCF):
يعتمد على خصم التدفقات النقدية المستقبلية بمعدل خصم معيّن للوصول إلى القيمة الحالية للمشروع أو الشركة.

نقاط القوة:
-تراعي تكلفة رأس المال بشكل صريح.
-مفيدة في التقييم طويل الأجل واتخاذ قرارات الاستثمار الاستراتيجي.

نقاط القصور بالنسبة لـ:CRIS

-تعتمد على افتراضات مستقبلية (معدلات نمو، نسب خصم، سيناريوهات) قد تختلف كثيرًا عن الواقع التشغيلي اليومي.

-لا تقدّم مؤشرًا لحظيًا يعكس حركة رأس المال داخل الزمن، بل تركّز على" قيمة حالية "مبنية على توقعات.

4.5.3نماذج الدورة النقدية والسيولة (CCC وغيرها)

• Cash Conversion Cycle (CCC):

تقيس الزمن الذي تستغرقه الشركة لتحويل النقد المستثمر في المخزون والذمم المدينة إلى نقدية مستردّة.

•نماذج السيولة التقليدية) مثل:Current Ratio, Quick Ratio)

تركّز على قدرة المؤسسة على الوفاء بالتزاماتها قصيرة الأجل.

<u>نقاط القوة:</u>

-تعطي رؤية واضحة عن زمن الدورة التشغيلية ومخاطر السيولة.

-تساعد الإدارة في ضبط المخزون والتحصيل والدفع للموردين.

<u>نقاط القصور بالنسبة لـ:CRIS</u>

CCC -تقيس الزمن فقط، لكنها لا تحوّل هذا الزمن إلى مؤشر استدامة موحّد يربط بين العائد ورأس المال والزمن.

-لا تُدمج بشكل مباشر مع مؤشرات العائد التقليدية لتكوين صورة واحدة متكاملة عن" حياة رأس المال داخل الزمن."

4.5.4موقع CRIS ضمن هذه النماذج الدولية

يأتي نموذج CRIS بوصفه جيلًا ثالثًا في نظريات رأس المال، يدمج ما يلي في معادلة واحدة:

$$CRIS = (R \times D) / (C \times T)$$

وبذلك، يحافظ على روح مؤشرات العائد (مثل ROI وROE) من حيث ربط النتائج برأس المال المستثمر، ويستوعب فلسفة القيمة الاقتصادية (EVA / DCF) من خلال التركيز على الاستدامة وليس الربح اللحظي فقط، ويحوّل دورة التحويل النقدي (CCC) من مجرد رقم زمني إلى عنصر أساسي في حساب D داخل المعادلة.

يمكن النظر إلى CRIS كالتالي:
-من زاوية المستثمر :طبقة تكميلية تعكس سرعة استرداد رأس المال واستدامته، بدل الاكتفاء بنسبة عائد سنوية.
-من زاوية الإدارة التشغيلية :جسر يربط بين قرارات المخزون والتحصيل والدفع وبين مؤشرات الربحية والاستدامة.
-من زاوية الباحث الأكاديمي :نموذج موحّد يسمح بإعادة تفسير المؤشرات التقليدية ضمن إطار زمني–ديناميكي واحد.

وبهذا، لا يُقدَّم CRIS كبديل عدائي للنماذج المالية الدولية، بل نموذج تكاملي يضيف بعد الزمن والحركة إلى منظومة القياس المالي، ويحوّل" النتيجة "إلى" نبض "يمكن مراقبته وإدارته داخل الزمن المالي الحقيقي.

4.6التحليل المقارن بين CRIS والنماذج الدولية

بعد استعراض النماذج المالية الدولية الرئيسة، يمكن تلخيص موقع CRIS مقارنةً بها عبر ثلاثة محاور :**الزمن، الحركة، والاستدامة** .الجملة الجوهرية التي تلخّص الفرق هي:

(CRISهو النموذج الوحيد الذي يقيس الزمن المالي الحيّ لرأس المال «.

لكن هذه الجملة تحتاج إلى تفكيك تحليلي لتتحول إلى أداة تفكير عملية.

4.6.1 محور الزمن :من" تاريخ النتيجة "إلى" نبض الدورة"

النماذج التقليدية مثل ROI و ROEو EVAو DCF تقيس نتيجة تتحقق عند نقطة زمنية محددة) نهاية الفترة، تاريخ التقييم، تاريخ إقفال الحسابات .(أما نموذج CRIS فيضيف سؤالًا جديدًا :ماذا يحدث بين نقطتي البداية والنهاية؟ وكيف يتحرك رأس المال خلال الزمن المالي(T) ؟

ولهذا:
ROI -و ROEتجيبان عن :كم ربحت؟
-بينما يضيف :CRIS كم مرة دار رأس المال واسترد نفسه داخل الزمن؟

بهذا المعنى، يتحول الزمن من مجرد بُعد خارجي للتقويم إلى جزء من المعادلة نفسها في.CRIS

4.6.2محور الحركة والدوران :من" رصيد ثابت "إلى" دورة حياة"

تتعامل النماذج التقليدية مع رأس المال كرصيد ثابت يُقاس في بداية الفترة ونهايتها، بينما يتعامل CRIS مع رأس المال ككائن ديناميكي له عدد من الدورات (D) داخل نفس الفترة.

<u>**مثال مبسط**</u>:

-شركتان لديهما نفس ROI في نهاية السنة، لكن:

- الشركة (أ) :دارت أموالها دورة واحدة فقط.
- الشركة (ب) :دار رأس مالها 4 مرات مع نفس مستوى العائد السنوي.

في النماذج التقليدية، تبدو الشركتان متشابهتين تقريبًا، أما في CRIS فإن الشركة (ب) تُعد أكثر» حيوية رأس ماليّة «لأنها حققت عددًا أكبر من دورات الاسترداد (D) داخل نفس الزمن.(T)

4.6.3 محور الاستدامة والمخاطرة :من" صورة ساكنة "إلى" فيلم حيّ"

تركّز نماذج مثل EVA و DCFعلى خلق قيمة اقتصادية بعد طرح تكلفة رأس المال، لكنها تعتمد على توقعات مستقبلية وافتراضات .في المقابل، يركّز CRIS على استدامة الحركة الفعلية داخل الزمن الحالي، ويُكمِّل في الفصول المتقدمة بمؤشرات مثل FI و FSIو.RiskScore

يمكن تلخيص الفرق كالتالي:

-النماذج الدولية تعطي» صورة ثابتة عالية الدقة.(Static Snapshot) «

CRIS -يعطي» فيلمًا حيًّا لحركة رأس المال.(Dynamic Motion Picture) «

بهذا يصبح قرار الإدارة مبنيًا على:

-ليس فقط :هل حققنا قيمة؟

-بل أيضًا :هل نمط الحركة الحالي يمكن أن يستمر دون أن يستنزف رأس المال أو يرهق السيولة؟

4.6.4توزيع الاستخدام :متى نحتاج CRIS ومتى نحتاج النماذج الأخرى؟

بدل النظر إلى CRIS كبديل عن النماذج الدولية، يمكن النظر إلى تكامل في الأدوار:

-لاستثمار جديد أو تقييم شركة:

- نستخدم DCF أو EVA لتقدير القيمة طويلة الأجل.
- نستخدم CRIS لقياس قدرة رأس المال على الدوران والاسترداد خلال الفترات التشغيلية.

-لمقارنة أداء شركتين في سوق واحد:

- نستخدم ROI و ROEللمقارنة بين العوائد النهائية.
- نستخدم CRIS لمعرفة أيهما أكثر حيوية واستدامة في حركة رأس المال.

-لإدارة السيولة والمخزون:

- نستخدم CCC ونسب السيولة لقياس مخاطر السيولة.
- نستخدم CRIS و CRIS-Net-iلقياس أثر هذه الدورة على حياة رأس المال واستدامة التمويل الذاتي.

في جميع الحالات، يمكن اعتبار CRIS (مفسِّرًا زمنيًا–حركيًا) لنتائج النماذج الدولية، يحُوّل المؤشرات المنفصلة إلى قصة واحدة عن كيف يعيش رأس المال داخل الزمن، لا فقط ما يحققه في نهايته.

4.7 دراسة مقارنة تطبيقية

المعطيات:

C = 100,000

R = 150,000

OC = 90,000

D = 3

T = 1

WACC = 10%

Equity = 120,000

DIO = 50

DSO = 40

DPO = 30

الحسابات:

CRIS =(150,000 × 3) / (100,000 × 1) = 4.5

CRIS* =((150,000 - 90,000) × 3) / (100,000 × 1) = 1.8

EVA = 60,000 - (0.10 × 100,000) = 50,000

ROI = 60,000 / 100,000 = 0.6 (60%)

ROE = 60,000 / 120,000 = 0.5 (50%)

CCC = 50 + 40 - 30 = 60 يومًا

التفسير:

4.5 CRIS =أداء ذهبي واستدامة مثالية

EVA = موجب قيمة اقتصادية مضافة

ROI / ROE =عائد قوي، لكن بلا زمن حقيقي

CCC → 60 =دورة نقدية متوازنة

النتيجة CRIS :هو النموذج الوحيد الذي يفسّر حركة رأس المال عبر الزمن، بينما تظل النماذج الأخرى تقيس أثر الحركة بعد انتهائها.

4.8 تحليل الحساسية

في هذه المرحلة، يقدَّم تحليل الحساسية بوصفه إطارًا تصوريًا يوضّح أثر التغيّر النسبي (±10%) في المتغيرات R وD وC وT على قيمة CRIS، مع التأكيد على أن النتائج المعروضة هنا توضيحية وليست مبنية على دراسة إحصائية منشورة.

وسيتم في أعمال لاحقة تقديم نماذج عددية أكثر تفصيلًا يمكن تطبيقها على بيانات حقيقية.

4.9 التحليل النسبي (مقارنة كمية بالنسب المئوية)

إلى جانب تحليل الحساسية، يفيد التحليل النسبي في توضيح الصورة الكمية للفارق بين نموذج CRIS والنماذج التقليدية؛

ليس بوصفه نتيجة دراسة إحصائية نهائية، بل من خلال مثال توضيحي افتراضي يُستخدم لشرح الفكرة.

في هذا المثال، تم بناء عشر حالات تشغيلية افتراضية (S1–S10) تمثّل أوضاعًا مختلفة لمؤسسة ما

(تغيّر في D، في FI، في CCC، في هيكل رأس المال…) ثم:

وقد تم تحديد هذه الدرجات باستخدام مصفوفة تقييم افتراضية مبنية على خمسة متغيرات أساسية هي: ديناميكية الزمن(D) ، تذبذب التدفقات، استقرار التكلفة الرأسمالية(CCC) ، حساسية رأس المال للحركة، وكفاءة التمويل الداخلي.(FI)
ويُمنح كل نموذج درجة من 0–100 وفق قدرته النظرية على الحفاظ على الاتزان بين هذه المتغيرات عند تغيّر السيناريو.
هذا التقييم ليس قياسًا ميدانيًا بل محاكاة تجريبية (Simulation-Based Scoring) لتوضيح الفكرة فقط

-أُعطي لكل حالة "تقييم" من 0 إلى 100 يمثّل مدى قدرة كل نموذج (ROI, ROE, EVA, DCF, CCC) على التعبير عن الاستدامة الزمنية لرأس المال.

-تم احتساب متوسط هذا التقييم للنماذج التقليدية كمجموعة، ثم احتساب تقييم مماثل لنموذج CRIS في الحالات نفسها.

<u>في هذا السيناريو التوضيحي كانت النتيجة الموجزة:</u>

-المتوسط العام للنماذج التقليدية ≈ 67.5%

-نموذج CRIS ≈ 89.1%

هذه الأرقام لا تُقدَّم هنا بوصفها نتيجة بحث ميداني منشور،

بل كنموذج توضيحي (Illustrative Example) يعكس أن CRIS يلتقط درجة أعلى من الانسجام بين العائد والزمن والحركة والاستدامة،

مقارنةً بما تعكسه النماذج التي تركز على الربحية أو القيمة فقط في نقطة زمنية واحدة.

من منظور مفاهيمي، يمكن قراءة هذه النتيجة على النحو الآتي:

-النماذج التقليدية تجيب عن سؤال: "ما هي النتيجة التي تحققت؟"

-بينما يجيب CRIS عن سؤال: "كيف تحرّك رأس المال داخل الزمن ليصل إلى تلك النتيجة؟

وهل يمكن لهذه الحركة أن تستمر بذات الكفاءة؟"

ولهذا يمكن القول إن:

CRIS" ليس فقط أكثر ذكاءً… بل أكثر انسجامًا مع إيقاع الزمن الحديث."

وعند إجراء دراسة تطبيقية حقيقية لاحقًا على عينة شركات وقطاعات، يمكن استبدال هذا المثال التوضيحي بنتائج إحصائية موثقة، مع الإشارة إلى مصدرها في قسم المراجع.

4.10 خلاصة الفصل الخامس

نموذج CRIS يدمج بين العائد والزمن والحركة في معادلة واحدة.

يتفوّق على النماذج التقليدية في قياس الأداء في الزمن الحقيقي.

النطاق الذهبي (4.5 – 2.5) يمثل أعلى حالات التوازن بين الكفاءة والمخاطرة.

يُعدّ CRIS نموذجًا من الجيل الثالث في الفكر المالي الذكي.(Smart Financial Theories)

"القيمة الحقيقية ليست في ما تحقّق ...بل في عدد المرات التي يُعاد فيها خلق رأس المال داخل الزمن".

الفصل السادس

- رأس المال الراكد والمعالجة المحاسبية في إطارCRIS

5.1مقدمة الفصل

في النظم المالية التقليدية، يُنظر إلى رأس المال الراكد كعبءٍ أو خسارةٍ ضمنية .أما في إطار المعادلة الذهبية(CRIS) ، فالركود المالي لا يُعتبر خسارة، بل طاقة نائمة يمكن إيقاظها وإعادتها إلى دورة الحياة المالية.

"لا يوجد رأس مال خاسر ...بل رأس مال نائم ينتظر أن يتحرك ".من هذا المنظور، يتحول مفهوم الركود من سلبية مالية إلى فرصة استدامة .فكل أصل غير مستغل هو دورة مالية لم تبدأ بعد.

5.2تعريف رأس المال الراكد:

رأس المال الراكد هو الجزء من الموارد المالية أو الأصول الذي توقف مؤقتًا عن المشاركة في النشاط التشغيلي أو الاستثماري، وهو ما يؤدي إلى:

انخفاض سرعة الدوران(D)

تراجع معدل الاسترداد(R)

ضعف التمويل الذاتي(FSI)

لكن هذا الركود لا يعني فقدان القيمة، بل يشير إلى انفصال مؤقت عن الدورة التشغيلية يمكن إعادة دمجه من خلال نموذج.CRIS

5.3تصنيف رأس المال الراكد

لا يُنظَر إلى رأس المال الراكد في نموذج CRIS ككتلة واحدة، بل يمكن تفكيكه إلى **أنماط مختلفة** بحسب مكان وجوده في القوائم المالية، وبحسب سبب ركوده. هذا التصنيف يساعد الإدارة على تشخيص مواضع الجمود بدقة، ثم تصميم استراتيجيات استرداد وإعادة تدوير مناسبة لكل نوع.

5.3.1رأس مال راكد نقدي(Cash Idle Capital)

هو النقود المتاحة في الحسابات الجارية أو الصناديق أو الودائع القصيرة، لكنها لا تُستثمر ولا تُستخدَم في تخفيض التكاليف أو تحسين شروط الشراء أو تمويل دورات تشغيلية جديدة.

- مظاهره:
  - أرصدة نقدية مرتفعة باستمرار دون خطة استثمار أو سداد ذكي للالتزامات.
  - ودائع بفوائد ضعيفة مقارنةً بتكلفة الفرص البديلة.
- الخطر هنا أن **الزمن يعمل ضد المؤسسة؛** القيمة الاسمية ثابتة، لكن القيمة الفعلية تتآكل بفعل التضخم وضياع فرص الاسترداد.

5.3.2رأس مال راكد في الذمم المدينة(Receivables Idle Capital)

هو الجزء من رأس المال العالق في **حسابات العملاء والمدينين** لفترات أطول من السياسة المعتمدة أو من المعدلات الطبيعية في القطاع.

- مظاهره:
  - ارتفاع مستمر في متوسط فترة التحصيل.(DSO)
  - نسبة كبيرة من أرصدة العملاء قديمة أو متعثرة.
- هذا النوع من الركود يعني أن المؤسسة **تموِّل عملاءها مجانًا** على حساب قدرتها على تدوير رأس المال في دورات جديدة.

5.3.3رأس مال راكد في المخزون(Inventory Idle Capital)

هو رأس المال المجسّد في مخزون بطيء الحركة أو فائض عن الحاجة أو غير ملائم لهيكل الطلب الفعلي.

- مظاهره:
  - ارتفاع أيام تخزين المخزون (DIO) فوق الحدود المستهدفة.
  - تزايد المخزون الراكد أو البضائع شبه المنتهية/قابلة للتلف.
- في هذه الحالة يتحوّل المخزون من **أصل منتج** إلى **مقبرة لرأس المال**، ما لم يُعاد تصميم الدورة اللوجستية والتسعيرية.

5.3.4رأس مال راكد في الأصول الثابتة(Fixed Assets Idle Capital)

هو رأس المال المجمّد في أصول ثابتة لا تُستغل بالقدر الكافي، مثل معدات لا تعمل، أو عقارات غير مستخدمة، أو طاقات إنتاجية متعطلة.

- مظاهره:
  - انخفاض معدل دوران الأصول.
  - وجود خطوط إنتاج متوقفة أو طاقات تشغيلية أقل كثيرًا من السعة المتاحة.
- هنا يظهر الركود في صورة **استثمارات ثقيلة بلا حركة زمنية كافية** لتعويض تكلفتها واسترداد رأس المال المستثمر فيها.

5.3.5رأس مال راكد في الاستثمارات المالية والودائع طويلة الأجل

هو رأس المال المربوط في استثمارات أو مساهمات أو ودائع طويلة الأجل لا تتوافق عوائدها أو سيولتها مع احتياجات حركة رأس المال التشغيلي.

- مظاهره:
  - استثمارات في شركات أو أدوات مالية دون وضوح في استراتيجية الخروج أو العائد الزمني.
  - عدم توافق بين آجال هذه الاستثمارات واحتياجات المؤسسة لدورات استرداد أقصر.
- الخطر هنا أن يُختطَف رأس المال من المنظومة التشغيلية ويُحبَس في قنوات لا تخدم **CRIS**على المدى الزمني المطلوب.

5.3.6تصنيف سببي: لماذا يركد رأس المال؟

إلى جانب موقعه في الميزانية، يمكن تصنيف رأس المال الراكد حسب **سبب الركود** إلى ثلاثة أنماط رئيسية:

1. **ركود تشغيلي :**ناتج عن سياسات تسعير وتحصيل ومخزون غير فعّالة، أو ضعف في إدارة دورة التحويل النقدي.(CCC)
2. **ركود استراتيجي :**ناتج عن استثمارات أُخذت بقرار استراتيجي (توسع، استحواذ، أصول كبيرة) لكن دون خطة زمنية واضحة للاسترداد.
3. **ركود سلوكي/حوكمي :**ناتج عن ثقافة إدارية تميل لتكديس الأصول والنقد بدافع الأمان أو العادة، دون قياس أثر ذلك على CRIS والاستدامة الزمنية.

كل نوع من هذه الأنواع يمكن تحويله إلى **مصدر جديد للحركة المالية** عبر عمليات الاسترداد وإعادة التدوير الذكي، عندما تقوم الإدارة بـ:

- قياس حجم الركود **كمًّا**)بالأرقام) و **زمنًا**)بعدد الدورات المفقودة.(
- ربط كل نوع من رأس المال الراكد بمؤشرات CRIS و CRIS-Net و.CCC
- تصميم خطط محددة لتحويل هذا الركود إلى **تدفقات نقدية** تُعاد استثمارها في دورات جديدة، وفق فلسفة رأس المال الحي داخل الزمن.

5.4دورة معالجة الركود المالي في نموذجCRIS

تتكوّن دورة المعالجة من ثلاث مراحل أساسية:

بهذا الشكل، تتحول المؤسسة من حالة“ جمود مالي ”إلى حالة“ دورة حياة مالية مستمرة.”

5.5القيود المحاسبية في معالجة الركود

الركود المالي لا يُعالَج بالشعارات، بل يُترجم في النهاية إلى **قيود محاسبية واضحة** تعيد توزيع رأس المال من حالة الجمود إلى حالة الحركة.
في نموذجCRIS ، الهدف من القيود المحاسبية في معالجة الركود هو:

- **كشف** مواقع الركود في الدفاتر.
- ثم **تحويلها** إلى تدفقات أو مراكز أكثر كفاءة في الاسترداد وإعادة التدوير.
- مع **بناء احتياطي** يدعم الاستدامة الزمنية.(CRIS Reserve)

فيما يلي أهم أنواع القيود المحاسبية المرتبطة بمعالجة رأس المال الراكد، مع أمثلة مبسّطة:

5.5.1إعادة تصنيف الأرصدة الراكدة

أول خطوة في معالجة الركود هي الاعتراف به محاسبيًا عبر **إعادة تصنيف** الأرصدة التي فقدت طبيعتها الأصلية (مثل ذمم قديمة، مخزون بطيء، أصول غير مستغلة).

(أ) إعادة تصنيف ذمم مدينة راكدة إلى ذمم مشكوك في تحصيلها

إذا تبيّن أن جزءًا من حسابات العملاء أصبح راكدًا/متعثّرًا:

من حـ / العملاء – راكد/متعثّر
إلى حـ / العملاء – جاري

أو فصل رصيد منفصل تحت مسمى:

حـ / ذمم مدينة مشكوك في تحصيلها

هذا القيد لا يحل المشكلة بحدّ ذاته، لكنه **يفصل الركود عن الحركة**، ويجعل إدارة المخاطر والتحصيل أكثر وضوحًا.

(ب) إعادة تصنيف مخزون بطيء الحركة

عند وجود مخزون كبير بطيء الحركة أو راكد:

من حـ / مخزون بطيء الحركة
إلى حـ / مخزون بضاعة قابلة للبيع

أو استخدام حساب مستقل مثل:

حـ / مخزون راكد

بهذا يتمّ تمييز المخزون الذي يحتاج إلى قرارات تسعير/تخفيض/تصريف مختلفة عن المخزون النشط.

5.5.2تكوين مخصصات وخسائر اضمحلال

الخطوة الثانية هي الاعتراف بأن **بعض الركود لن يتحوّل بالكامل إلى تدفقات نقدية**، بل سيتحوّل إلى خسائر يجب الاعتراف بها مبكرًا بدل تركها تُشوّه صورة رأس المال.

(أ) مخصص ديون مشكوك في تحصيلها

من حـ / مصروف مخصص ديون مشكوك في تحصيلها
إلى حـ / مخصص ديون مشكوك في تحصيلها

هذا القيد يقلّل القيمة الدفترية للذمم المدينة إلى مستوى أكثر واقعية، ويعطي قراءة أدق لمعامل CRIS، لأن **R**و **C** لن يُبنيا على أرقام وهمية.

(ب) إثبات اضمحلال في أصول ثابتة غير مستغلة

إذا كانت هناك أصول ثابتة متوقفة أو تُستخدم بأقل من طاقتها بكثير:

من حـ / خسائر اضمحلال أصول ثابتة
إلى حـ / مخصّص اضمحلال أصول ثابتة

أو تخفيض مباشر لقيمة الأصل:

من حـ / خسائر اضمحلال أصول ثابتة
إلى حـ / الأصل الثابت (اسم الأصل)

هذا يعيد **C**إلى حجمه الحقيقي في المعادلة، بدلاً من تضخيم رأس المال المستثمر بأصول لا تخلق حركة فعّالة.

5.5.3تحويل الركود إلى تدفقات نقدية (التحويل الفعلي للحركة)

بعد الاعتراف المحاسبي، تنتقل الإدارة إلى **تحريك الركود** عبر قرارات عملية:

(أ) تصريف مخزون راكد بتخفيض السعر

عند بيع مخزون راكد بسعر أقل من التكلفة:

1. إثبات البيع:

من حـ / الصندوق (أو العملاء)
إلى حـ / المبيعات – تصريف مخزون راكد

2. إثبات تكلفة البضاعة المبيعة:

من حـ / تكلفة البضاعة المبيعة – مخزون راكد
إلى حـ / المخزون – مخزون راكد

3. إذا كان هناك خسارة إضافية (التكلفة أعلى من صافي المتحقق):

من حـ / خسائر تصريف مخزون راكد
إلى حـ / تكلفة البضاعة المبيعة – مخزون راكد

بهذا تحوّل جزء من رأس المال الراكد في المخزون إلى **نقد**، حتى لو بخسارة جزئية، لكنه أصبح قابلًا للتدوير في دورات جديدة وفق منطق.CRIS

(ب) بيع أصل ثابت غير مستغل

من حـ / الصندوق (أو البنك)
من حـ / مخصّص اضمحلال الأصل (إن وجد)
إلى حـ / الأصل الثابت
إلى حـ / أرباح/خسائر بيع أصل ثابت

هنا يتحوّل رأس المال المجمّد في الأصل المتوقف إلى سيولة أو إلى تقليل التزامات، ما يخفّف الضغط على **C**في نموذج CRIS ويرفع القدرة على تمويل دورات التشغيل.

5.5.4إنشاء احتياطي CRIS من الأرباح

جزء مهم من معالجة الركود هو **منع عودته**، وذلك عبر بناء طبقة حماية زمنيّة داخل حقوق الملكية، هي **احتياطي CRIS** (كما في 3.6):

عند تخصيص جزء من صافي الربح لهذا الاحتياطي:

من حـ / الأرباح المحتجزة
إلى حـ / احتياطيCRIS

هذا القيد يترجم محاسبيًا معادلة:

$$\rho_CRIS = CRIS_Reserve / Net\ Profit$$

ويجعل رأس المال أقل عرضة للاستهلاك الكامل في التوزيعات، وأكثر استعدادًا لتمويل مشاريع تعالج الركود وتخلق دورات استرداد جديدة.

5.5.5إعادة توجيه الفوائض النقدية إلى استثمارات تشغيلية ذكية

إذا كان هناك رصيد نقدي كبير راكد:

1. إثبات استثمار جزء منه في مشروع أو أصل تشغيلي يرفع:CRIS

من حـ / أصول تشغيلية جديدة (أو مشاريع تحت التنفيذ)
إلى حـ / الصندوق (أو البنك)

2. أو تسوية جزء من التزامات قصيرة الأجل لتقليل الضغط على التدفقات النقدية:

من حـ / الدائنون (أو قروض قصيرة الأجل)
إلى حـ / الصندوق (أو البنك)

كلا المسارين هدفه: تحسين **D**و **R** و **T** في معادلةCRIS ، بحيث يتحوّل النقد الراكد إلى مصدر حقيقي للحركة والاسترداد.

5.5.6الربط بين القيود المحاسبية وقياسCRIS

كل قيد من القيود السابقة ليس مجرد حركة دفترية، بل له أثر مباشر على:

- **C**(رأس المال المستثمر بعد التصفية من الأصول الوهمية أو المضمحلة).
- **R**و **R_recovered** (التدفقات النقدية الفعلية الناتجة عن تصريف المخزون أو بيع الأصول أو تحسين التحصيل).
- **OC**(عبر خفض تكاليف التخزين أو الصيانة أو التمويل).
- **RI**و **ρ_CRIS** (نسبة الربح التي تعود إلى داخل النظام لاستدامة الدورات القادمة).

وبذلك تصبح معالجة الركود المالي في CRIS عملية متكاملة:
تبدأ من **التشخيص** (تصنيف رأس المال الراكد)،
ثم **الاعتراف المحاسبي** (إعادة تصنيف، مخصصات، اضمحلال)،
ثم **التحويل إلى حركة** (بيع، تصريف، استثمار)،
وتنتهي بـ **بناء احتياطي واستدامة** تمنع عودة الركود إلى نفس المستويات في المستقبل.

5.6التحذير المبكر للركود الماليEarly Financial Stagnation Alert

في إطار المعادلة الذهبية(CRIS) ، لا يُترك الركود المالي ليُكتشف بعد وقوعه، بل يُرصد استباقيًا من خلال تغير نبض رأس المال داخل الزمن.

فعندما يبدأ المؤشر CRIS بالانخفاض المتتالي عن النطاق الذهبي(4.5 – 2.5) ، ويتراجع معدل التدوير(D) ، أو ينخفض احتياطي الاستدامة (FSI) دون8% ، بينما ترتفع نسبة الركود (FI) فوق 15%،يُعدّ ذلك إشارة مبكرة إلى بداية سكون مالي يحتاج إلى معالجة فورية.

يعمل النظام حينها كـ رادار ذكي داخل بيئة الـ ERPأو لوحات الذكاء المالي، يراقب حركة رأس المال لحظيًا ويُصدر تنبيهات تصاعدية) مبكر – مراقبة – تحذير – حرِج (وفق شدة الانحراف عن النطاق الذهبي، مما يمكّن الإدارة من إعادة تنشيط الأصول، وتسريع التحصيل، وتقليص دورة التحويل النقدي (CCC) قبل أن يتحول السكون إلى ركود فعلي.

"حين يضعف نبض رأس المال، تُطلق المعادلة الذهبية إنذارها لتعيد الحركة قبل أن يتجمد الزمن المالي".

5.7مؤشرات القياس المرتبطة بالركود والاسترداد

بعد المقارنة الدولية بين نموذج CRIS والنماذج المالية التقليدية، تظهر الحاجة إلى مجموعة مؤشرات كمية تساعد على قراءة حالات الركود والاسترداد بصورة أدق داخل الزمن. فبينما تقدّم النماذج التقليدية تقييمًا لنتائج الأداء في نهاية الفترة، توفر هذه المؤشرات منظورًا ديناميكيًا يوضّح كيف يتفاعل رأس المال مع الصدمة وكيف يستعيد اتزانه البنيوي. وعليه، تُستخدم مؤشرات الركود والاسترداد التالية كجهاز تشخيص دقيق (Diagnostic Layer) يُكمل التحليل المقارن ويكشف أين يتغير CRIS داخل الدورة التشغيلية.

العلاقة المباشرة بين مؤشرات الركود والاسترداد وقيمةCRIS

تعمل مؤشرات الركود والاسترداد المذكورة أعلاهMCI) ، TDI، TRR، KRC، CSR، RII)
كأدوات تشخيصية (Diagnostic Indicators) توضّح **أين تتغير قيمة CRIS داخل الدورة الزمنية**،
أي أنها لا تُقاس بمعزل عنCRIS ، بل تُستخدم لشرح **كيفية تفاعل رأس المال مع التقلّبات**.

فعلى سبيل المثال:

1) تأثير الحركة على CRIS

- ارتفاع **MCI** (انكماش الحركة) يشير إلى تقلّص K،
ومعه ينخفض الاتساق البنيوي → وبالتالي **تنخفض قيمة CRIS.**
- بينما الارتفاع في **KRC** (إعادة تنشيط الحركة)
يعني استعادة المؤسسة لقدرتها على الحركة التشغيلية،
الأمر الذي يُعيد التوازن بين (D, K) ويُحسّن **CRIS.**

2) تأثير الزمن على CRIS

- ارتفاع **TDI** يعني أن الزمن (D) يتعرض لضغط أو تقلّص مفاجئ،
وهو ما ينعكس مباشرة على الجزء الزمني داخل CRIS → **قيمة أقل.**
- أما ارتفاع **TRR**، فيشير إلى قدرة المؤسسة على استعادة الاتساق الزمني بسرعة،
حتى في حال لم يرتفع العائد المالي نفسه، مما يرفع مستوى **الاستدامة الزمنية** ويُحسّن **CRIS.**

3) تأثير المرونة البنيوية على CRIS

- انخفاض **CSR** (صلابة رأس المال أمام الصدمات)
يعني أن رأس المال هشّ أمام تغيرات K وD،
وبالتالي تصبح قيمة CRIS أكثر عرضة للتذبذب.
- في المقابل، ارتفاع CSR يعكس قدرة أعلى على امتصاص الصدمات
دون انهيار للاتساق البنيوي، مما يؤدي إلى **ارتفاع CRIS.**

4) تأثير الاسترداد على CRIS

- ارتفاع **RII** يعني أن الاسترداد ليس مجرد عودة للأرباح،
بل عودة لاتّساق D-K نفسه داخل الدورة،
وبالتالي فإن CRIS لا يرتفع فقط في "ما بعد الأزمة"،
بل يستعيد مساره البنيوي الطبيعي،
أي أن المؤسسة استطاعت **دمج الاسترداد داخل الزمن** وليس فقط تسجيل ارتداد مالي قصير.

الخلاصة

بإجمال هذه المؤشرات،
يصبح CRIS قادرًا على تقديم "صورة ثلاثية الأبعاد" لحياة رأس المال،
ليس فقط في أوقات الأداء الطبيعي،
بل — وهذا الأكثر أهمية—
في **أوقات الركود والاسترداد**
حيث تختبر المؤسسة قدرتها الحقيقية على التوازن بين:

- الزمن
- الحركة
- الاستدامة
- المخاطر
- والاتساق البنيوي لدورة رأس المال.

وبذلك تتحول مؤشرات الركود والاسترداد إلى جزء لا يتجزأ من قراءةCRIS ،
وليست مجرد إضافات تحليلية منفصلة.

5.7.1مؤشر CRIS و *CRIS كمرآة لحالة الركود

يمثّل الركود والاسترداد إحدى أهم البيئات الاختبارية لمرونة رأس المال ودرجة انسجامه مع الزمن والحركة.
ففي حين تميل النماذج التقليدية) مثل ROI و ROEو EVAو (DCFإلى قياس "الأثر المالي" للأزمة في لحظة معينة،
يهدف نموذج **CRIS**إلى قياس **البنية الزمنية والحركية** لدورة رأس المال قبل وأثناء وبعد الصدمة.
وعليه فإن هذه المؤشرات تعمل على تفسير قدرة المؤسسة على امتصاص الضغوط ثم إعادة بناء الاتساق الداخلي خلال مرحلة الاسترداد.

وفيما يلي أهم مؤشرات الركود والاسترداد داخل:CRIS

1(مؤشر انكماش الحركة(Motion Contraction Index – MCI)

يقيس مقدار التقلص في الحركة التشغيلية (K) عند دخول المؤسسة في مرحلة ركود.
يرتفع المؤشر عند انخفاض سرعة الدوران التشغيلي مقابل بقاء رأس المال العامل ثابتًا،
ما يعني وجود ضغط حركي حاد.
ويُعد هذا المؤشر مكوّنًا أساسيًا في قراءة التوتر البنيوي لرأس المال داخل.CRIS

2(مؤشر الهبوط الزمني(Temporal Drop Index – TDI)

يعبّر عن مقدار الهبوط في قيمة الزمن (D) نتيجة حدوث صدمة.
كلما ارتفعت قيمة TDI دلّ ذلك على تقلّص النافذة الزمنية للعائد وزيادة الضغط الزمني على دورة رأس المال.
وفي CRIS يُعد الزمن عنصرًا بنيويًا؛ ولذلك فإن تغيّره يُقرأ بوصفه تغيّرًا في "استدامة النظام" وليس في الربحية فقط.

3(معدل الاسترداد الزمني(Temporal Recovery Rate – TRR)

يمثل سرعة عودة المؤسسة إلى حالة الاتزان الزمني بعد انتهاء الصدمة.
لا تتضمن النماذج التقليدية مفهوم "سرعة استعادة الزمن"،

لكن TRR يعدّ أحد المؤشرات المحورية في CRIS لأنه يقيس مرونة الزمن ذاته،
وقدرته على العودة إلى وضعه البنيوي الطبيعي عند استعادة العائد.

4(معامل إعادة تنشيط الحركة(Kinetic Reactivation Coefficient – KRC)

يقيس مدى قدرة المؤسسة على استعادة الحركة التشغيلية بعد فترة الركود.
يُحتسب من خلال مقارنة الحركة قبل الركود وأثناءه وبعد الاسترداد
ويُعطى قيمة بين.(1–0)
قيمة قريبة من 1 تعني قدرة عالية على إعادة تشغيل رأس المال وعودة الانسجام بين العائد والحركة.

5(مؤشر صلابة رأس المال أمام الصدمات(Capital Shock Resilience – CSR)

يرتبط بمدى قدرة رأس المال على الحفاظ على اتساقه البنيوي أثناء التقلّبات الحادة.
يعتمد هذا المؤشر على:

- استقرار الزمن(D) ،
- قوة التدفقات الحرة(FI) ،
- وانسجام الحركة مع البنية الرأسمالية.

ارتفاع CSR يعني أن رأس المال قادر على امتصاص التوترات دون انهيار اتساق النظام.

6(مؤشر تكامل الاسترداد(Recovery Integration Index – RII)

يميز ما إذا كانت مرحلة الاسترداد جزءًا من الدورة الطبيعية لرأس المال أم مجرد ارتداد مؤقت (Rebound).
ارتفاع المؤشر يعني أن المؤسسة قامت بدمج الاسترداد داخل مسارها الزمني والحركي،
وليست فقط قد عادت إلى أرقام ما قبل الأزمة،
بل استعادت هيكل الاتساق البنيوي بين العائد والزمن والحركة.

الخلاصة

تبرز قوة CRIS في قدرته على قراءة الركود والاسترداد بوصفهما "عمليات زمنية-حركية"
وليس أحداثًا مالية منفصلة.
فبينما تركز النماذج التقليدية على الربحية في لحظة معينة،
يوفر CRIS قراءة متكاملة للزمن والحركة والاستدامة،
مما يجعله إطارًا تحليليًا قادرًا على تفسير مرونة رأس المال واستجابته الهيكلية للصدمة ودورة الاسترداد.

يبقى **CRIS** و **CRIS*** هما المؤشرين المركزيين:

- عندما تكون قيمة **CRIS** أقل من الحد الأدنى للنطاق الذهبي (2.5 تقريبًا)، فهذا يعني أن **سرعة الاسترداد ضعيفة** وأن رأس المال يميل إلى التباطؤ أو الركود.
- عندما تكون قيمة **CRIS*** (بعد خصم التكاليف) أقل بكثير من **CRIS**، فهذا يعني أن التكاليف التشغيلية تلتهم جزءًا كبيرًا من حركة الاسترداد، وأن الاستدامة الفعلية أضعف مما تبدو عليه الصورة الإجمالية.

ولا يكفي النظر إلى قيمة CRIS في فترة واحدة، بل يجب تحليلها كسلسلة زمنية:

- اتجاه هابط مستمر = **مسار نحو الركود**.
- اتجاه صاعد أو مستقر داخل النطاق الذهبي = **استدامة زمنية**.

5.7.2 نسبة رأس المال الراكد من إجمالي رأس المال

(Idle Capital Ratio)

هذا المؤشر يجيب عن سؤال: *ما نسبة رأس المال الذي يعيش خارج الحركة؟*

يمكن التعبير عنه كالتالي:

Idle Capital Ratio = Idle Capital / Total Capital

حيث:

- **Idle Capital** : مجموع الأرصدة التي تمّ تشخيصها كرأس مال راكد (نقد زائد عن الحاجة، ذمم قديمة، مخزون راكد، أصول غير مستغلة...).
- **Total Capital** : مجموع رأس المال المستثمر أو حقوق الملكية + التمويل طويل الأجل بحسب تعريف المؤسسة لرأس مالها العامل/التشغيلي.

كلما ارتفعت هذه النسبة، دلّ ذلك على أن جزءًا أكبر من رأس المال يعيش خارج دورة الاسترداد، وأن هناك **طاقة كامنة غير مفعّلة** يمكن تحويلها إلى حركة مالية عبر قرارات استرداد وتدوير.

5.7.3 مؤشر فجوة الاسترداد

(Recovery Gap Index)

فجوة الاسترداد هي الفارق بين ما **كان يجب** أن يُسترد من رأس المال خلال فترة معينة، وما **تم استرداده فعليًا** .يمكن تبسيطها بالصيغة:

$$\textbf{Recovery Gap} = (C - \Sigma CF_t) / C$$

للفترات t داخل الإطار الزمني المعياري (سنة مثلاً)، حيث:

- **C** : رأس المال المستثمر.
- ΣCF_t : مجموع التدفقات النقدية الصافية المتولدة خلال الفترة.
- إذا كانت **Recovery Gap = 0** أو قريبة من الصفر، فهذا يعني أن رأس المال قد استُرد أو يكاد.
- إذا كانت موجبة وبقيمة كبيرة (مثلاً 0.4 أو 0.6)، فهذا يعني أن **جزءًا كبيرًا من رأس المال لم يُسترد بعد**، وأن خطر الركود قائم أو يتصاعد.

يمكن استخدام هذا المؤشر **مع CRIS** للحصول على صورة مزدوجة:

- CRIS يبيّن *سرعة* الاسترداد،
- و Recovery Gap يبيّن *كم بقي من الطريق* لاسترداد رأس المال.

5.7.4 مؤشرات دورة التحويل النقدي (CCC) كأدوات تشخيصية للركود

الركود يظهر بوضوح في مكوّنات **دورة التحويل النقدي**:**(Cash Conversion Cycle)**

- **DSO:** متوسط فترة تحصيل الذمم المدينة.
- **DIO:** متوسط فترة دوران المخزون.
- **DPO:** متوسط فترة سداد الذمم الدائنة.
- **CCC = DSO + DIO – DPO**

القراءة من منظور الركود:

- ارتفاع **DSO** بشكل مستمر ← رأس مال راكد في الذمم المدينة.
- ارتفاع **DIO** ← رأس مال راكد في المخزون.
- انخفاض **DPO** دون مبرّر ← استخدام غير كفؤ للنقد، وقد يعني سدادًا مبكرًا يحرم المؤسسة من الاستفادة من شروط الموردين.

يمكن تصميم مؤشر داخلي بسيط مثلاً:

CCC Deviation = (CCC_actual – CCC_benchmark) / CCC_benchmark

حيث **CCC_benchmark** هو المتوسط المستهدف أو متوسط القطاع.
كلما كانت CCC الفعلية أطول بكثير من المعيار، دلّ ذلك على **زمن ركود أطول لرأس المال داخل الدورة التشغيلية**.

5.7.5 مؤشر الركود المالي المركّب

(Financial Stagnation Index – FSI)

لأن الركود ظاهرة مركّبة، يمكن بناء **مؤشر مركّب (FSI)** يجمع أكثر من بُعد، مثل:

- نسبة رأس المال الراكد.(Idle Capital Ratio)
- فجوة الاسترداد.(Recovery Gap)
- انحراف CCC عن المعيار.

على سبيل المثال (كفكرة، مع ترك الصيغة التفصيلية للفصل السابع المتقدم):

$$\mathbf{FSI = w_1 \times Idle\ Capital\ Ratio + w_2 \times Recovery\ Gap + w_3 \times CCC\ Deviation}$$

حيث $\mathbf{w_1, w_2, w_3}$ أوزان يحددها النموذج بحسب طبيعة القطاع والمخاطر.

- قيم FSI المرتفعة تعني **مستوى ركود مالي أعلى**.
- يمكن ربط هذا المؤشر بنظام الإنذار المبكر في الملحق الرياضي ونظام.CTMS

5.7.6 معامل الاستدامة الداخلية كمؤشر مضاد للركود

(Internal Sustainability Coefficient – ISC)

تم تقديم **ISC** في المعادلات التطبيقية المساندة (3.6) كمؤشر يعبّر عن **نسبة الربح التي تبقى داخل النظام** لتغذية دورات الاسترداد المقبلة:

$$\mathbf{ISC = (R_reinvested + CRIS_Reserve) / Net\ Profit}$$

كلما ارتفع هذا المعامل، دلّ ذلك على أن المؤسسة:

- تعيد استثمار جزءًا أكبر من أرباحها،
- وتبني احتياطيًا زمنيًا(CRIS Reserve) ،

وبالتالي تقل احتمالات الدخول في **حالات ركود عميق** في المستقبل، لأن النظام يغذّي نفسه ذاتيًا بدورات جديدة من الحركة.

5.7.7 لوحة متابعة متكاملة للركود والاسترداد

باستخدام المؤشرات السابقة معًا، يمكن إنشاء **لوحة قياس (Dashboard)** داخل نظام CTMS أو أنظمة الـERP ، تتابع شهريًا أو ربع سنويًا مثلاً:

- قيم CRIS و.*CRIS
- Idle Capital Ratio.
- Recovery Gap.
- CCCو مكوّناته.(DSO, DIO, DPO)
- FSI(مؤشر الركود المالي المركّب).
- ISC(معامل الاستدامة الداخلية).

وتُربط هذه اللوحة بألوان إنذار بسيطة:

- **أخضر**: استرداد نشط، ركود منخفض، استدامة داخلية جيدة.
- **أصفر**: بوادر ركود تحتاج تدخلًا مبكرًا.
- **أحمر**: ركود مالي واضح، وفجوة استرداد كبيرة، تتطلب قرارات تصحيحية عاجلة.

بهذا تصبح مسألة **الركود والاسترداد** في نموذج CRIS ليست مجرد توصيف لغوي، بل **منظومة قياس كمية** يمكن أن تبنى عليها سياسات، وحدود إنذار، وخطط تصحيح في نظام إدارة زمن رأس المال.(CTMS)

5.8مثال تطبيقي شامل

البيانات:

رأس المال العامل400,000 =

رأس المال الراكد60,000 =

رأس المال المسترد100,000 =

الاستثمارات الجديدة80,000 =

صافي الربح50,000 =

احتياطيCRIS = 5,000

D = 3

T = 1

الحسابات:

FI = (60,000 / 400,000) × 100 = 15%

RR = (100,000 / 400,000) × 100 = 25%

DR = (80,000 / 100,000) × 100 = 80%

FSI = (5,000 / 50,000) × 100 = 10%

CRIS = (R × D) / (C × T) = (300,000 × 3) / (200,000 × 1) = 4.5

التفسير:

15% = FI مستوى ركود متوسط يمكن تحسينه.

80% = DR كفاءة تدوير مرتفعة.

10% = FSI استدامة مالية متوازنة.

4.5 = CRIS داء ضمن النطاق الذهبي.

5.9التكامل مع الأنظمة المحاسبية الرقمية(ERP Integration)

يمكن دمج معالجة الركود والاسترداد ضمن نظام تخطيط الموارد المؤسسية عبر وحدة مستقلة باسم:

CRIS Management Module

وتشمل:

تقارير تحليل وتصنيف الأصول الراكدة

لوحة متابعةSmart Recovery Dashboard

مراقبة مؤشر DR لحركة التدوير

متابعة احتياطي CRIS بشكل دوري

تقارير تنبؤية للركود المالي(Predictive Reports)

"حين تصبح الأصول الراكدة بيانات حية على الشاشة، تبدأ المؤسسة في استعادة وعيها المالي".

5.10التحليل الإداري المصاحب

من المنظور الإداري، لا يُعد الركود المالي خطأً بل إشارة، إشارة إلى موضعٍ توقّف فيه رأس المال عن التنفس، ولذلك تتخذ الإدارة الذكية الإجراءات التالية:

إعادة توزيع الأصول بما يتناسب مع النشاط الحقيقي.

تعديل سياسات التحصيل والمخزون لتقليل زمن الاسترداد.

تشكيل فرق استرداد ذكية لتحريك الأموال النائمة.

دمج مؤشرات FI و DRفي لوحة الأداء المؤسسي الدورية.

النتيجة :زيادة المرونة المالية وتقليل الاعتماد على القروض.

5.11المعنى الفلسفي للركود المالي

في نموذج **CRIS**، لا يُفهَم الركود المالي بوصفه "موتًا" لرأس المال، بل حالة انتقالية يتعطّل فيها الزمن المالي عن أداء وظيفته. رأس المال الراكد ليس عدمًا، بل **إمكان مالي معطَّل**؛ قيمة موجودة لكنها خارج الحركة، وخارج دورة الاسترداد وإعادة التدوير.

من هذا المنظور، تصبح أخطر صور الركود ليست في لحظة التوقف ذاتها، بل في **تحوّل التوقف المؤقت إلى حالة دائمة**؛ أي عندما يتحوّل "الهدوء التشغيلي" إلى "نسيان زمني"، تُهمَل فيه الأصول، وتُؤجَّل القرارات، ويتآكل رأس المال بصمت عبر الزمن. هنا لا تضيع الأموال دفعة واحدة، بل تضيع بالتقسيط عبر فترات طويلة من اللاقرار.

الفلسفة العميقة للركود في CRIS هي فلسفة **الزمن المهدَر** :كل وحدة نقدية راكدة تمثّل دورة مالية لم تبدأ بعد، وفرصة استرداد لم تُفعَّل، وقيمة كان يمكن أن تتحوّل إلى تدفق نقدي أو إلى استثمار منتج. لذلك لا يُقاس الركود فقط بحجم الأموال المجمدة، بل أيضًا بعدد الدورات التي كان يمكن أن تقوم بها هذه الأموال لو أُديرت بذكاء داخل الإطار الزمني ذاته.

في المقابل، لا ينفي النموذج وجود لحظات "سكون صحّي"؛ فبعض التباطؤ قد يكون مقصودًا لإعادة الهيكلة أو مراجعة الاستراتيجيات أو خفض المخاطر. الفارق الفلسفي بين هذا السكون الصحي وبين الركود المرضي هو:

- أن الأول **قرار واعٍ** بإبطاء الحركة من أجل التحسين،
- بينما الثاني **انجرافٌ غير واعٍ** نحو الجمود بسبب غياب المؤشرات، أو ضعف الحوكمة، أو فقدان الرؤية الزمنية لرأس المال.

بهذا المعنى، يصبح الركود المالي في CRIS **مؤشّرًا أخلاقيًا وإداريًا** في آن واحد:

- أخلاقيًا، لأنه يعكس مسؤولية المؤسسة عن تفعيل رأس المال الذي تملكه أو تديره، وعدم تركه يتآكل في أدوات جامدة أو مشروعات متوقفة.

- وإداريًا، لأنه يكشف مدى قدرة الإدارة على ربط القرارات الاستثمارية بعامل الزمن، لا بالربحية المحاسبية فقط.

"كل رأس مال راكد هو استدامة مؤجَّلة، وكل دورة لا تبدأ هي زمن لا يعود".

في نموذجCRIS ، الركود ليس موتًا بل سكون مؤقت، كما أن القلب يتباطأ ليلتقط أنفاسه، كذلك رأس المال قد يهدأ ليُعيد التوازن قبل دورة جديدة.
لكن الخطر ليس في السكون، بل في النسيان ... نسيان إعادة الدماء إلى النظام المالي.

"كل دولار راكد هو دورة مالية لم تبدأ بعد".

5.11سياسة تسعير المنتجات البطيئة في ضوء نموذجCRIS

5.11.1منطلقات السياسة :من ربحية الوحدة إلى حياة رأس المال

في سياسات التسعير التقليدية يُنظَر إلى السعر بوصفه الأداة الرئيسة لتعظيم الربحية لكل وحدة؛ فيُسأل دائمًا» :ما السعر الذي يحقق أكبر هامش ربح ممكن؟ .«وفي هذا الإطار، إذا بدا أن المنتج يحقق هامشًا مقبولًا، اعتُبر السعر صحيحًا، حتى لو كان المنتج بطيء الحركة ويُبقي جزءًا كبيرًا من رأس المال العامل في حالة ركود.

أما في فلسفة المعادلة الذهبية(CRIS) ، فيتم إعادة ترتيب السؤال على نحو مختلف؛ إذ يصبح محور التفكير هو» :كيف يعيش رأس المال داخل الزمن من خلال هذا المنتج؟ وكم دورة استرداد يحققها؟ وهل يتيح لنا إعادة استثمار رأس المال في دورات جديدة؟ .«وبذلك ينتقل التركيز من تعظيم ربحية الوحدة إلى تعظيم عدد الدورات الذكية التي يعيشها رأس المال مع درجة مخاطرة مقبولة.

من هذا المنظور، يصبح المنتج البطيء – الذي يبدو مربحًا على الورق لكنه يحبِس رأس المال في المخزون أو الذمم – مرشحًا لسياسة تسعير مختلفة هدفها الأول** تحرير رأس المال واستعادة الاستثمار**، لا تعظيم ربحية المنتج في حد ذاته .وتأتي هذه الفقرة لتقنين هذه السياسة ووضع إطار عددي لها، بحيث لا تُترك قرارات خفض الأسعار للمزاج أو لصراع الأقسام أو لضغوط السوق اللحظية.

5.11.2تقييم المنتجات المرشّحة لإعادة التسعير

استنادًا إلى أدوات القياس التي قدّمها هذا الفصل لرأس المال الراكدFI) ، فجوة الاسترداد،CCC ،D(، يمكن تحديد المنتجات المرشَّحة لإعادة التسعير وفق نموذج CRIS على أساس مجموعة من الإشارات

الكمية، من أبرزها:

.1مؤشر CRIS الخاص بالمنتج:(CRIS_i)
إذا كان CRIS_i أقل من 2.5 لفترة ممتدة، فهذا يعني أن حياة رأس المال عبر هذا المنتج أقل من النطاق الذهبي.

.2المؤشر الصافي بعد التكاليف:(CRIS*_i)
إذا جاءت قيمة CRIS*_i أقل من 1.0 أو أقل بكثير من المستوى المستهدف داخليًا، فهذا يدل على ضعف سرعة الاسترداد بعد التكاليف، حتى لو بدا الربح المحاسبي مقبولًا.

.3نسبة رأس المال الراكد المرتبطة بالمنتج:(FI_i)
إذا تجاوزت FI_i مستوى25–20 ٪ من رأس المال العامل المخصص للمنتج، فهذا يشير إلى وزن كبير لرأس المال الراكد.

.4مدة الركود:(IdleDays_i)
إذا كانت مدة بقاء مخزون المنتج أو ذممه (IdleDays_i) أعلى بوضوح من المدة المقبولة (IdleTarget)مقارنة ببقية المنتجات أو بالمعايير القطاعية.

وعمليًا، يمكن اعتبار المنتج مرشَّحًا للدخول في» وضع معالجة الركود «عبر سياسة التسعير إذا تحققت فيه اثنتان أو أكثر من هذه الشروط .في هذه الحالة لا تُناقش مسألة السعر فقط من زاوية : »نزيده أم نخفّضه؟«، بل من زاوية** :هل نستمر في هذا المنتج كما هو، أم نستخدم التسعير كأداة لتحرير رأس المال وإعادة توجيهه؟.**

5.11.3نموذج درجة الركود وتحديد نسبة التخفيض

لتجنّب القرارات المزاجية في خفض الأسعار، يقترح هذا الكتاب نموذجًا مبسّطًا لتحويل حجم الركود ومدة الركود إلى نسبة تخفيض مبرَّرة، مع مراعاة حدود التكلفة وشهية المخاطر.

لمنتج معيَّن i تُستخدم المتغيرات الآتية:
- P_0: السعر الحالي للوحدة.
- C_u: تكلفة الوحدة.
- C_i: رأس المال المستثمر في المنتج.
- FI_i: نسبة رأس المال الراكد المرتبطة بالمنتج.

FI_max: -قيمة مرجعية عُليا لـ) FI مثل30 ٪.(
IdleDays_i: -متوسط عدد الأيام التي يبقى فيها مخزون المنتج قبل بيعه.
IdleTarget: -مدة ركود مقبولة) مثل 60 أو 90 يومًا.(

يتم أولًا تطبيع مؤشري حجم الركود ومدة الركود:

$$FI_i^{norm} = FI_i \div FI_{max}$$
$$IdleNorm_i = IdleDays_i \div IdleTarget$$

ثم تُحسب درجة الركود المركَّبة: S_i

$$S_i = w_1 \times FI_i^{norm} + w_2 \times IdleNorm_i$$

حيث w_1 و w_2 أوزان تعكس الأهمية النسبية لحجم الركود ومدة الركود) مثلاً 0.5 و .(0.5كلما اقتربت S_i من 1 أو تجاوزتها، دلّ ذلك على أن المنتج يعيش حالة ركود عالية تستدعي خفضًا أقوى في السعر بهدف التصفية والتحرير.

بعد ذلك تحدّد المؤسسة الحد الأقصى للتخفيض المسموح به) d_max مثل30 ٪(، ثم يُحسب الخصم المقترَح:

$$Discount_i = d_{max} \times \min(S_i, 1)$$

ومن ثم يُقترَح السعر الجديد المبدئي:

$$P_{new} = P_0 \times (1 - Discount_i)$$

لا يُعتمد هذا السعر مباشرة، بل يُختَبَر في ضوء تغطيته لتكلفة الوحدة C_u بهامش مقبول، وأثره المتوقع على الكمية المباعة(Q_{new}) ، وعلى CCC وعدد الدورات (D) ومن ثم على CRIS و CRIS*في سيناريو زمني محدَّد.

5.11.4مثال رقمي تطبيقي مختصر

نفترض منتجًا استثمرت فيه المؤسسة رأس مال قدره $C_i = 100,000$ وحدة نقدية، وسعره الحالي $P_0 = 100$، وتكلفة الوحدة$C_u = 70$ ، والكمية المباعة السنوية $Q_0 = 1,500$ وحدة .يكون:

$$R_0 = 100 \times 1,500 = 150,000$$

مجمل الربح$45,000 = 1,500 \times (100 - 70) =$

نفترض تكاليف أخرى مرتبطة بالمنتج مقدارها$15,000 \Leftarrow$ صافي الربح$30,000 =$

زمنيًا، لنفترض أن دورة التحويل النقدي للمنتج $CCC_0 = 150$ يومًا، ومن ثم:

$D_0 = 365 \div 150 \approx 2.43$دورة في السنة

إذا كانت نسبة رأس المال الراكد المرتبطة بالمنتج$FI_i = 18$ ٪، ومدة الركود للمخزون $IdleDays_i = 120$يومًا، في حين أن $IdleTarget = 90$ يومًا، يمكن حساب مؤشري CRIS و CRIS*كما يلي:

$$CRIS_0 = (R_0 \times D_0) \div C_i \approx (150,000 \times 2.43) \div 100,000 \approx 3.65$$

$$CRIS^*_0 = ((R_0 - OC_0) \times D_0) \div C_i \approx (30,000 \times 2.43) \div 100,000 \approx 0.73$$

يتضح أن المنتج يحقّق ربحًا محاسبيًا مقبولًا، لكن حياة رأس المال فيه ضعيفة (CRIS* أقل من 1) ، مع ركود ملحوظ في FI ومدة الركود.

نطبّق النموذج المقترح بتحديد$FI_{max} = 30$ ٪، ثم:

$$FI_i^{norm} = 0.18 \div 0.30 = 0.60$$

$$IdleNorm_i = 120 \div 90 \approx 1.33$$

$$S_i = 0.5 \times 0.60 + 0.5 \times 1.33 \approx 0.97$$

ومع$d_{max} = 30$ ٪ تكون نسبة التخفيض المقترحة تقريبًا:

$Discount_i \approx 0.30 \times 0.97 \approx 29$٪

$$P_{new} \approx 100 \times (1 - 0.29) = 71$$

إذا أدّى خفض السعر إلى زيادة الكمية المباعة إلى $Q_{new} = 2,600$ وحدة، وتحسُّن CCC إلى 100يوم($D_{new} = 3.65$) ، وانخفاض FI إلى أقل من10 ٪، فإن الجزء الأكبر من رأس المال المحبوس في هذا المنتج يكون قد تحرّر، ويصبح متاحًا لإعادة الاستثمار في منتجات أو نشاطات ذات CRISو CRIS* أعلى و FIأقل.

في هذا المثال لا يُقاس نجاح خفض السعر بمقدار الربح الجديد من هذا المنتج في حد ذاته، بل (بمقدار ما أسهم في تحرير رأس المال وتحسين حياة رأس المال داخل الزمن)وفق منطق المعادلة الذهبية.

5.11.5الخيارات الاستراتيجية والبعد المفاهيمي لسياسة التسعير

تُسهم سياسة تسعير المنتجات البطيئة وفق CRIS في نقل المؤسسة من منطق» المنتج الربحي «إلى منطق» حياة رأس المال«؛ فبدل أن يكون السؤال» :هل يربح هذا المنتج؟«، يصبح السؤال» :هل يساعد هذا المنتج رأس المال على أن يعيش حياة ذكية داخل الزمن؟.«

عمليًا، تتيح هذه السياسة أمام الإدارة ثلاثة خيارات استراتيجية:

.1الاستمرار والتحسين:
إذا كان CRIS و *CRISفي مستويات مقبولة، و FIفي حدود طبيعية، يمكن الإبقاء على المنتج مع تحسينات تدريجية في المخزون والتكاليف وشروط الدفع.

.2التحرير الجزئي:
إذا كان المنتج يعاني من ركود متوسط وله في الوقت نفسه قيمة استراتيجية، يمكن استخدام السعر الجديد لتصفية جزء من المخزون وتخفيض FI إلى مستوى صحي، ثم إعادة تقييم دوره في المحفظة.

.3التحرير الكلي (التصفية):
إذا كان CRIS و *CRISمتدنيين و FIمرتفعًا والمنتج غير جوهري، يصبح خفض السعر أداة واعية لاسترداد أكبر قدر ممكن من رأس المال في أقصر زمن وإعادة توجيهه إلى مجالات أكثر كفاءة.

على المستوى المفاهيمي، تمثّل هذه السياسة مخالفة واعية للسياسات التي تضع الربحية في المقام الأول وتترك تسعير المنتجات البطيئة لصراعات الأقسام أو للواقع السوقي اللحظي؛ إذ يتم تقنين قرار خفض السعر ضمن إطار كمي يستند إلى FI و CRISو *CRISومدة الركود، ويُعاد تعريف خفض السعر من كونه» تنازلاً عن الربح «إلى كونه» استثمارًا في تحرير رأس المال وإعادة تشغيله داخل النطاق الذهبي لحياة رأس المال.«

5.12 خلاصة الفصل السادس

تم تحويل مفهوم الركود من خسارة إلى طاقة مالية مؤجلة.

تم تحديد دورة معالجة ثلاثية (تحليل – استرداد – إعادة تدوير).

أُدرجت مؤشرات قياس جديدة FI ،DR ، FSI لتتبع مرونة رأس المال.

أصبح النظام قادرًا على تنشيط الأصول وتحقيق تمويل ذاتي مستدام.

الركود لم يعد نهاية الحركة، بل نقطة انطلاق نحو حركة أعمق.

"في الاقتصاد الذكي، لا شيء يضيع ...كل ساكن يمكن أن يتحرك من جديد".

الفصل السابع:

إطار إدارة المخاطر في نموذجCRIS

CRIS Risk Management Framework

7.1مقدمة الفصل :من قياس الأداء إلى إدارة المخاطر

تركّز الفصول السابقة على تعريف نموذجCRIS ، وشرح مكوّناته الزمنية–الحركية، وتحليل ظاهرة الركود والاسترداد، وبناء مؤشرات مساندة مثل FI و FSI و ISC و CRIS Reserveولوحة المتابعة داخل.CTMS

في هذا الفصل، لا يُعاد شرح هذه المعادلات تفصيليًا؛ بل يُعاد تنظيمها بوصفها إطارًا متكاملاً لإدارة المخاطر، بحيث يتحوّل CRIS من مجرّد مؤشر استدامة إلى أداة كمية لإدارة« زمن

المخاطرة «في رأس المال، لا قياس» حجم الخسارة «فقط في نهاية الفترة.

المعادلة الأساسية التي ينطلق منها النموذج هي:
CRIS = (R × D) / (C × T)

حيث:
R: -العائد Revenue) أو.Return).
D: -ديناميكية الحركة أو سرعة التدوير.(Dynamic / Turnover).
C: -رأس المال المستثمر.(Capital).
T: -الزمن المالي أو الأفق الزمني للدورة.(Time).

من هذا المنظور، تُفهم المخاطر في CRIS على أنها الانحراف البنيوي عن النطاق الذهبي لحياة رأس المال داخل الزمن؛ أي كل ما يطيل زمن الركود، أو يبطئ الاسترداد، أو يرفع نسبة رأس المال الراكد، أو يستهلك الاحتياطي الزمني للمؤسسة.

يهدف هذا الفصل إلى:
1. رسم خريطة المخاطر على مستوى المتغيّرات الأربعة (R, D, C, T) ودورة التحويل النقدي (CCC).
2. توحيد مؤشرات الركود والاسترداد واحتياطي CRIS ضمن منظومة واضحة لمؤشرات المخاطر الرئيسة.(KRIs)
3. تقديم نظام إنذار مالي مبكر مستند إلى CRIS ومؤشرات الركود.
4. صياغة مفهوم شهية المخاطر وحدودها في إطار.CRIS
5. اقتراح هيكل حوكمة للمخاطر يرتبط بوحدة CTMS / CRIS في التطبيق المؤسسي.

7.2 خريطة المخاطر على مستوى (R, D, C, T, CCC)

تربط المعادلة الذهبية CRIS بين أربعة عناصر أساسية :العائد(R) ، الديناميكية/التدوير(D) ، رأس المال المستثمر(C) ، والزمن .(T) يمكن قراءة هذه العناصر من منظور المخاطر كما يأتي:

1. مخاطر R (الإيراد):
- مخاطر الطلب.
- مخاطر التسعير.
- مخاطر التركّز في عملاء محدّدين.

2. مخاطر D (ديناميكية الحركة):
- مخاطر تباطؤ التحصيل (ارتفاع DSO).

- مخاطر تضخّم المخزون (ارتفاعDIO).
- مخاطر ضعف شروط الموردين.(DPO)
- مجتمعةً في دورة التحويل النقديCCC ، حيث ارتفاع CCC يعني ركودًا أطول لرأس المال داخل الدورة التشغيلية.

.3مخاطر C (رأس المال المستثمر):
- الإفراط في الاستثمار في أصول منخفضة الحركة.
- تمويل توسّعات غير مدروسة.
- ارتفاع نسبة الأصول الراكدة من رأس المال العامل.(Idle Capital)

.4مخاطر T (الزمن):
- إطالة غير مبرَّرة في آجال المشاريع.
- اعتماد مفرط على الأجل بدلًا من الكفاءة.
- عدم ملاءمة الأفق الزمني للالتزامات مع القدرة الفعلية على الاسترداد.

مثال :(1) مشكلة في CCC تتحوّل إلى خطر فيCRIS

•سنة الأساس:
- CCC = 60 يومًا.
- نسبة رأس المال الراكد.%FI ≈ 8
- CRIS = 3.0 (داخل النطاق الذهبي).

•بعد سنة:
- CCC = 90 يومًا (بسبب تساهل في شروط الائتمان).
- FI = 18% من رأس المال العامل.
- CRIS = 2.4 (خارج الحد الأدنى للنطاق الذهبي).

في هذا السيناريو لم تظهر خسارة محاسبية فورية، لكن تم استهلاك الزمن المالي للمؤسسة، وتضاعفت مخاطر السيولة والركود، وأصبح رأس المال أبطأ في الاسترداد، وهو جوهر المخاطر في.CRIS

7.3منظومة مؤشرات المخاطر في(CRIS (CRIS KRIs

لكي يتحوّل CRIS إلى إطار عملي لإدارة المخاطر، تُترجم مكوناته ومشتقاته إلى مجموعة من مؤشرات المخاطر الرئيسة .(Key Risk Indicators – KRIs) يُقترح تنظيم هذه المؤشرات ضمن ثلاث فئات رئيسة:

أولًا :مؤشرات التعرّض للمخاطر:(Risk Exposure Indicators)
-نسبة رأس المال الراكد.(Idle Capital Ratio – FI)
-فجوة الاسترداد.(Recovery Gap)
-انحراف CCC عن المعيار.(CCC Deviation)

ثانيًا :مؤشرات الحماية والاستدامة:(Risk Protection & Sustainability)
-مؤشر الركود المالي المركّب.(FSI)
-معامل الاستدامة الداخلية.(ISC)
-احتياطي CRIS (CRIS Reserve) كنسبة من صافي الربح ورأس المال العامل.

ثالثًا :مؤشرات المرونة والقدرة على الامتصاص:(Resilience Indicators)
-مؤشرات الحركة والزمن والمرونة مثل CSR, TRR, RII, KRC وغيرها.

رابعًا :مؤشر الخطر المركّب:(RiskScore)
يتم تجميع عدد من المؤشرات السابقة في درجة مركّبة للخطر من 0 إلى100 ، بحيث يمكن تمثيله بصورة عامة على النحو الآتي:

RiskScore = f (CRIS, FI, FSI, CCC, مؤشرات أخرى)

حيث f دالة تجميع تُحدَّد بحسب القطاع وسياسة المؤسسة.

لأغراض التبسيط يمكن تعريف بعض المعادلات الجزئية كما يلي:

1.معادلة نسبة رأس المال الراكد:FI
FI = رأس المال الراكد ÷ رأس المال العامل

2.معادلة مؤشر الاستدامة FSI (بصيغة مبسّطة):
FSI = احتياطي الاستدامة ÷ صافي الربح السنوي

حيث يمكن توسيع تعريف احتياطي الاستدامة ليشمل احتياطي CRIS وأجزاء من التدفقات النقدية وفق سياسة كل مؤسسة.

7.4 نظام الإنذار المالي المبكر في CRIS

لا يكفي قياس المؤشرات؛ إذ يمكن أن تبقى أرقامًا في تقارير لا يقرأها أحد .لذلك يقترح نموذج CRIS تحويل هذه المؤشرات إلى نظام إنذار مبكر متكامل، يربط بين القياس والإنذار والاستجابة عبر CTMS.

فكرة النظام تقوم على أن كل انحراف عن النطاق الذهبي لحياة رأس المال يجب أن ينعكس في مستوى إنذار واضح، يُترجَم بدوره إلى إجراءات عملية (Plans & Actions).

يمكن – على سبيل المثال – اعتماد المستويات الآتية:

1. Advisory – تنبيه:
- CRIS داخل النطاق الذهبي.
- FI بين 10–15%.
- FSI أعلى من 10%.
- RiskScore بين 40–55.

2. Watch – مراقبة مشددة:
- CRIS يقترب من الحد الأدنى للنطاق.
- FI بين 15–20%.
- FSI بين 8–10%.
- CCC أطول من المعيار بشكل واضح.
- RiskScore بين 55–70.

3. Warning – تحذير:
- CRIS أقل من 2.5 لفترة متتالية.
- FI > 20%.
- FSI < 8%.
- RiskScore بين 70–85.

4. Critical – حالة حرجة:
- هبوط حاد ومستمر في CRIS.
- FI مرتفع جدًا (> 25%) مثلاً.
- CCC طويل للغاية.
- RiskScore ≥ 85.

مثال مبسّط لثلاثة أشهر متتالية

الشهر 1:
- CRIS = 3.1
- FI = 12%

- FSI = 14%
- CCC = 60 يومًا
- RiskScore = 48 (Advisory)

الشهر 2:
- CRIS = 2.7
- FI = 16%
- FSI = 11%
- CCC = 75 يومًا
- RiskScore = 60 (Watch)

الشهر 3:
- CRIS = 2.3
- FI = 21%
- FSI = 8%
- CCC = 90 يومًا
- RiskScore = 75 (Warning)

يوضح هذا المثال كيف ينتقل النظام تدريجيًا من التنبيه إلى المراقبة ثم التحذير، وكيف يساعد في اتخاذ قرارات مبكرة لمعالجة الركود قبل تحوّله إلى أزمة.

7.5 شهية المخاطر وحدودها في CRIS (Risk Appetite & Limits)

تُعرَّف شهية المخاطر في هذا الإطار بأنها القدر الكمي من الانحراف عن النطاق الذهبي الذي تقبل المؤسسة تحمّله عن وعي، مقابل تحقيق أهداف النمو والاستدامة. ويتم التعبير عنها بواسطة نطاقات وحدود للمؤشرات الرئيسة.

يمكن صياغة النطاق الذهبي لاستدامة رأس المال كما يلي:

$$2.5 \le CRIS \le 4.5$$

وتختار المؤسسة نطاقًا تشغيليًا مستهدفًا داخل هذا الحيز، مثلاً:

$$2.8 \le CRIS \le 3.6$$

هذا الاختيار يعكس مستوى شهية المخاطر: فالبقاء حول 3.0–3.2 يعني شهية أقل، بينما الاقتراب من 3.6–4.0 يعني قبول ضغط تشغيلي أكبر.

يمكن أيضًا صياغة شهية المخاطر في FI و FSI باستخدام المعادلات الآتية:

1. FI_target ≤ 10% من رأس المال العامل.
2. FI_max = 15% كنطاق تسامح في الظروف العادية.
3. إذا تجاوز FI مستوى 20% يعد ذلك خروجًا عن شهية المخاطر المقبولة.

4. FSI ≥ 10% من صافي الربح السنوي) أو من التدفق النقدي التشغيلي (كنقطة استدامة آمنة.
5. انخفاض FSI إلى أقل من 8% لفترة طويلة يُعد إشارة تحذيرية تتطلب إعادة توجيه جزء من الفوائض لبناء الاحتياطي.

على مستوى RiskScore يمكن للمؤسسة أن تعتمد الحدود التالية كمثال:

- متوسط سنوي مستهدف أقل من 55.
- عدم تجاوز 70 لأكثر من شهرين متتاليين.
- اعتبار الوصول إلى 85 حالة استثنائية تستلزم تدخلاً فوريًا.

وبذلك تصبح شهية المخاطر مجموعة قواعد كمية مرتبطة مباشرةً بمخرجات نموذج CRIS.

7.6 حوكمة المخاطر في نموذج CRIS (CRIS Risk Governance)

من منظور إدارة المخاطر، يمكن النظر إلى وحدة CTMS / CRIS داخل المؤسسة على أنها خط الدفاع الأول والثاني عن زمن رأس المال؛ إذ تراقب المؤشرات، وتُطلق الإنذارات، وتحوّلها إلى خطط عمل ملموسة.

تشمل مهام هذه الوحدة:
1. تشغيل محرك CRIS و *CRIS و CRIS_R و FI و FSI و RiskScore بشكل دوري.
2. مراقبة الالتزام بشهية المخاطر وحدودها.
3. إعداد تقرير ذهبي للمخاطر يدمج مؤشرات الأداء والاستدامة والمخاطر في لوحة واحدة.
4. ربط تقارير الإنذار بنظام التذاكر/المهام في CTMS لضمان تنفيذ الإجراءات ومتابعتها.

7.7 مثال تطبيقي مبسّط لإدارة المخاطر باستخدام CRIS

سيناريو :تباطؤ في التحصيل بعد توسّع في المبيعات.

الوضع الابتدائي:
- توسّع في سياسة الائتمان أدى إلى ارتفاع المبيعات.

- CRIS = 3.0
- FI = 10%
- FSI = 12%
-CCC = 60 يومًا
- RiskScore = 45

بعد 6 أشهر:
-CCC يرتفع إلى 85 يومًا.
- FI = 18%
- CRIS = 2.5
- FSI = 9%
- RiskScore = 62 (Watch)

يُبيّن ذلك أن الخطر الحقيقي ليس في مستوى المبيعات أو الربح الظاهر، بل في تباطؤ حركة رأس المال D) و (CCC وزيادة الركود (FI) وانخفاض الاحتياطي(FSI) ، مما يدفع CRIS نحو حافة النطاق الذهبي.

قرارات إدارة المخاطر وفق إطار CRIS قد تشمل:
-مراجعة السياسة الائتمانية وتقليل التسهيلات غير المنضبطة.
-إطلاق حملات تحصيل موجهة.
-استخدام جزء من احتياطي CRIS لتحفيز السداد المبكر.

بعد 6 أشهر أخرى يمكن أن تعود المؤشرات إلى:
-CCC = 65 يومًا.
- FI = 12%
- FSI = 11%
- CRIS = 2.9
- RiskScore = 50

وبذلك يظهر كيف يساعد CRIS في تشخيص مكان الخطر، وتفعيل نظام الإنذار، وتوجيه القرارات لتعديل السلوك قبل حدوث أزمة.

7.8خلاصة الفصل

أظهر هذا الفصل أن CRIS ليس مجرد مؤشر أداء واستدامة، بل إطار زمني لإدارة المخاطر يربط بين التعرّض(FI, CCC, Recovery Gap) ، والحماية (FSI, ISC, CRIS)

(Reserve، والمرونة) مؤشرات الحركة والركود والاسترداد(، وأن مخرجاته يمكن تحويلها إلى نظام إنذار مبكر متدرّج، وربطها بمفهوم شهية المخاطر وحدودها وحوكمة واضحة داخل CTMS.

يمكن تلخيص دور CRIS في إدارة المخاطر بالصيغة التالية:
أداء متميز مع مخاطر مُدارة باحترافية؛ حيث تُقاس المخاطرة بقدرة رأس المال على العودة إلى النطاق الذهبي داخل الزمن، لا بمجرد حجم الخسارة في نهاية الفترة.

الفصل الثامن

- التطبيق المؤسسي والتقارير الدورية والخاتمة الأكاديمية

6.1مقدمة الفصل

بعد أن تم بناء الأساس الرياضي والفكري لنموذجCRIS ، يأتي الآن دور التطبيق المؤسسي الذي يجعل النموذج حيًّا داخل المؤسسة، لا مجرد معادلة في كتاب أو تقرير CRIS" .لا يراقب المال بعد أن يتحرك، بل يدير حركته وهو ينبض".

فالمؤسسة الحديثة لا تحتاج إلى المزيد من التقارير، بل إلى نظام وعي مالي حيّ يرى الزمن المالي أثناء تشكّله، ويحوّل البيانات إلى قرارات في الزمن الحقيقي.

يمثّل هذا الفصل الامتداد المؤسسي للمستوى الرابع من نموذج (CRIS (CRIS 4.0،

حيث تتحوّل المعادلة الذهبية من نموذج قياس وتحذير إلى إطار عملي لإدارة الزمن المالي داخل المؤسسة.

فما يقدّمه CRIS-Net وCRIS-Net-i من مؤشرات، يتجسّد هنا في سياسات، ووحدات تنظيمية،

وأدوات رقمية تجعل رأس المال يتحرك بوعي داخل أنظمة ERP ولوحات المتابعة وقرارات الإدارة اليومية.

6.2مستويات التطبيق المؤسسي

ينتقل تطبيق CRIS عبر ثلاث طبقات مترابطة، تبدأ من" لغة المؤشر "وتنتهي بـ"ثقافة الزمن المالي " في المؤسسة:

6.2.1الطبقة الأولى :طبقة القياس والمؤشرات(Measurement Layer)

هذه الطبقة هي الأساس التقني للنموذج، وفيها يتم:
-تعريف عناصر المعادلة الذهبية في نظام المعلومات المالي) R :الإيراد أو الاسترداد التشغيلي(، D)معدل الدوران الذكي(، C رأس المال المستثمر الفعّال(، T الإطار الزمني القياسي.(
-بناء جداول وواجهات بيانات (Views / Dashboards) تحسب CRIS و *CRIS و FI و FSI و

CCCبشكل دوري (يومي أو أسبوعي أو شهري).
-توحيد مصادر البيانات بين النظام المحاسبي (ERP) وأنظمة المخزون وأنظمة التحصيل والمبيعات.

في هذه الطبقة يكون السؤال الرئيس" :هل نستطيع قياس نبض رأس المال بدقة وشفافية داخل الزمن؟ "بدون هذه الطبقة، يتحول CRIS إلى فكرة نظرية فقط، لا إلى مؤشر حيّ.

6.2.2الطبقة الثانية :طبقة القرار والتقارير(Decision & Reporting Layer)

في هذه الطبقة ينتقل CRIS من كونه مؤشرًا رقميًا إلى كونه أداة قرار تُدمج في التقارير الدورية:
-إدراج CRIS و CRIS-Net و FI و FSI ضمن تقارير الإدارة الشهرية، وتقارير مجلس الإدارة ربع السنوية، وتقارير المخاطر والسيولة.
-تصميم لوحات متابعة (Dashboards) تُظهر موقع CRIS بالنسبة للنطاق الذهبي(2.5–4.5) ، واتجاه CRIS عبر الزمن، وإنذارات مبكرة عند الهبوط تحت عتبات التحذير والحرج.
-ربط سياسات التشغيل بالمؤشر، مثل:

- سياسة التحصيل :تشديد أو تليين شروط الائتمان بناءً على D و.FI
- سياسة المخزون :قرارات الشراء والتصفية بناءً على DIO و.CRIS-Net-i
- سياسة الاستثمار :توجيه الفوائض بناءً على استدامة CRIS لا على الربح المحاسبي فقط.

السؤال الرئيس هنا" :هل أصبح CRIS جزءًا من لغة التقارير وصنع القرار، أم ما زال رقمًا ثانويًا في الهامش؟"

6.2.3الطبقة الثالثة :طبقة الثقافة والحوكمة(Culture & Governance Layer)

هذه الطبقة هي أعمق مستويات التطبيق، وفيها يتحول CRIS من أداة إلى ثقافة مؤسسية:
-إنشاء وحدة أو لجنة" الزمن المالي الذكي (CRIS Unit) "تكون مسؤولة عن متابعة المؤشر يوميًا أو أسبوعيًا، وتفسير إشارات الإنذار المبكر، ورفع توصيات للإدارة التنفيذية عند حدوث انحرافات.
-إدماج مفاهيم" رأس المال الراكد "و"الاسترداد الذكي "في سياسات التحفيز للفرق المالية والتجارية، وفي الوصف الوظيفي لمديري المخزون والتحصيل والمشتريات.
-تدريب الكوادر على الانتقال من سؤال" :كم ربِحنا هذا العام؟ "إلى سؤال" :كيف يتحرك رأس مالنا الآن؟ وكم دورة حياة يمرّ بها داخل الزمن؟."

في هذه الطبقة يظهر أثر العبارة" :المال الذي يتحرك يخلق الزمن، والمال الذي يتوقف يستهلكه ".فلا يعود CRIS مجرد مؤشر في شاشة، بل طريقة تفكير تقيس نجاح المؤسسة بقدرتها على تحريك رأس مالها واسترداده بذكاء واستدامة داخل الزمن.

6.3دورة العمل المؤسسية في نظامCRIS

تتبع المؤسسة التي تطبق النموذج دورة تشغيلية دائرية متصلة:

تحليل ← استرداد ← تدوير ← تقييم ← تقرير ← قرار ← إعادة تشغيل هذه الدورة لا تتوقف مع نهاية السنة المالية، بل تتجدد مع كل دورة رأس مال جديدة، مما يخلق ما يُعرف بـ الوعي المالي المستمر.(Continuous Financial Awareness)

ويصدر النظام إنذارات تلقائية عند حدوث:

انخفاض في معدل الاسترداد(RR)

تباطؤ في معدل الدوران(D)

ارتفاع في مؤشرات الركود(FI)

6.4التقارير الدورية في نظامCRIS

يتم إعداد التقارير الدورية في نظام CRIS بهدف نقل المؤشر من شاشة تحليلية إلى لغة حوار يومية بين الإدارة المالية، والإدارة التنفيذية، وباقي وحدات العمل .فكل تقرير لا يُنظر إليه كقيمة مالية فقط، بل كقراءة لحالة نبض رأس المال داخل الزمن المالي.

6.4.1أنواع التقارير الدورية

يمكن تصنيف التقارير الدورية في نظام CRIS إلى ثلاثة مستويات رئيسة:

1(تقارير تشغيلية قصيرة الأجل) شهرية):
-موجّهة إلى الإدارة المالية ووحدات التشغيل.
-تركّز على CRIS التشغيلي، ومؤشر) D معدل الدوران(، و) FIرأس المال الراكد(، و.CCC
-تُستخدم لاتخاذ قرارات يومية وأسبوعية مثل ضبط المخزون والتحصيل وشروط الدفع.

2(تقارير إدارية دورية) ربع سنوية):
-موجّهة إلى الإدارة التنفيذية (CEO, CFO) ورؤساء القطاعات.
-تعرض CRIS و CRIS-Net و FI وFSI ، إلى جانب مؤشرات الربحية التقليدية.(ROI, ROE)
-تحتوي على تفسير للاتجاهات (Trends) والإنذارات المبكرة (Early Warnings) وتوصيات عملية.

3(تقارير استراتيجية نصف سنوية أو سنوية:
-موجّهة إلى مجلس الإدارة والمساهمين الرئيسيين.

-تربط بين CRIS وبين قرارات التوسع والاستثمار والتمويل.
-تُستخدم لتقييم مدى قدرة المؤسسة على تمويل نموّها ذاتيًا من خلال دوران رأس المال واسترداده الذكي.

6.4.2مكوّنات التقرير الذهبي المقترح

يمكن تصميم" التقرير الذهبي "لنظام CRIS بحيث يتضمن المكوّنات التالية:

1**(صفحة ملخص تنفيذي:(Executive Summary)**
-تعرض قيمة CRIS الحالية، والنطاق الذي تقع فيه) أقل من2.5 ، بين2.5–4.5 ، أعلى من.(4.5
-تلخّص أهم التغيرات في D و FI و FSI و CCC مقارنةً بالفترات السابقة.
-تبرز أهم نقاط الخطر أو الفرص المرتبطة بحركة رأس المال.

2**(لوحة المؤشرات الرئيسة:(Key CRIS KPIs)**
CRIS -و *CRIS (الصافي بعد التكاليف).
D -(عدد دورات الاسترداد في الفترة) مقابل الهدف المخطّط.
FI -(نسبة رأس المال الراكد (و) FSI مؤشر احتياطي.(CRIS
-مؤشرات المخزون في حال استخدامDIO) CRIS-Net-i ، المخزون البطيء والراكِد).

3(تحليلات الاتجاه:(Trend Analysis)
-منحنيات زمنية (Sparklines أو (Charts لتطور CRIS و D و FI خلال 6–12 شهرًا.
-إبراز نقاط الانعطاف (Turning Points) التي تغيّر فيها اتجاه المؤشر.

4(قسم التفسير والتوصيات:(Interpretation & Actions)
-تفسير سبب ارتفاع/انخفاض CRIS في الفترة الحالية.
-ربط التغيرات بقرارات محددة (مثل سياسات البيع، المخزون، التحصيل، التمويل).
-اقتراح إجراءات عملية للفترة القادمة.

6.4.3 لغة التقرير :من الأرقام إلى النبض

الفرق الجوهري بين تقرير CRIS والتقارير المالية التقليدية لا يكمن فقط في نوع المؤشرات، بل في اللغة التي يتبنّاها التقرير:

-في التقارير التقليدية، تُعامل الأرقام كقيم منفصلة) مبيعات، أرباح، هوامش.(...
-في تقريرCRIS ، يُنظر إلى كل رقم بوصفه جزءًا من" دورة حياة "رأس المال داخل الزمن؛ فانخفاض CRIS لا يعني فقط انخفاض استدامة، بل يعني تباطؤًا في النبض المالي للمؤسسة.

ومن هنا تأتي العبارة المحورية:
»كل رقم في تقرير CRIS ليس قيمة مالية فحسب، بل نبضة حياة مؤسسية«.

فالتقرير لا يكتفي بإظهار حجم الربح، بل يجيب عن سؤال أعمق :كيف تتحرك الموارد المالية؟ وكم مرة تعيد خلق نفسها خلال الفترة؟ وما درجة المخاطرة والاستدامة المصاحبة لهذه الحركة؟

6.5أدوات التحليل المؤسسي الذكي

لضمان تطبيق CRIS عمليًا، تُستخدم أربع أدوات رقمية رئيسية تشكّل معًا منظومة التحليل المؤسسي الذكي:

6.5.1لوحة CRIS الرئيسية(CRIS Dashboard)

لوحة رقمية تفاعلية تُعرض عبر نظام الـ ERP أو نظام ذكاء الأعمال(BI) ، تُظهر في شاشة واحدة:
- CRIS و.*CRIS
-موقع المؤشر بالنسبة للنطاق الذهبي.
- D و FI و FSI وCCC ، وأي مؤشرات مساندة أخرى.

تتيح للمستخدم اختيار فترة زمنية) شهر، ربع، سنة(، وتصفية النتائج حسب فرع أو قطاع أو خط إنتاج، ورؤية اتجاهات سريعة عبر Sparklines أو.Charts

6.5.2مستودع بيانات CRIS (CRIS DataMart & ETL Layer)

طبقة بيانات مخصصة تجمع المعلومات من النظام المحاسبي، وأنظمة المخزون، وأنظمة المبيعات والتحصيل .تتضمن جداول حقائق (Fact Tables) لحركة رأس المال وعروض (Views) مثل v_cris_daily وv_cris_risk.

تنفّذ عمليات) ETL استخراج – تحويل – تحميل (مهام تنظيف البيانات، وتوحيد التعاريف، وضمان أن R و D و C و T محسوبة بنفس المنهجية في جميع التقارير.

6.5.3محرك التنبيه وقواعد القرار(CRIS Alert & Rules Engine)

محرك قواعد (Rules Engine) يُترجِم منطق الإنذار المبكر إلى شروط تقنية، مثل:
-إذا كان CRIS < 2.2 لمدة 5 أيام → إصدار تحذير.(Warning)
-إذا كان CRIS < 2.0 لمدة 10 أيام مع ارتفاع FI وانخفاض D → حالة حرجة.(Critical)

يربط هذه القواعد بإشعارات بريدية أو رسائل داخل النظام، أو بإنشاء تذاكر عمل (Tickets) للفرق المختصة، بحيث لا تبقى مؤشرات الخطر أرقامًا في تقرير، بل تتحول إلى أحداث قابلة للتنفيذ والمتابعة.

6.5.4بوابة CTMS وتكاملها مع(CTMS Portal) CRIS

بوابة تطبيقية (Web / App) تستند إلى الملحق التطبيقيCTMS ، وتقوم بـ:
-عرض المهام والإجراءات المطلوب تنفيذها بناءً على تقارير CRIS والإنذارات.
-متابعة التقدّم في خطط العمل لمعالجة الركود المالي أو تحسين D أو خفض.FI
-تسجيل قرارات الإدارة وتأثيرها على المؤشرات في الفترات اللاحقة.

تشكّل هذه البوابة حلقة الربط بين ما يقيسه CRIS في التقارير، وما ينفّذه CTMS على أرض الواقع؛ بحيث لا ينتهي التقرير في البريد الإلكتروني، بل يتحول إلى قرارات وإجراءات يتم تتبع تنفيذها داخل الزمن المالي للمؤسسة.

6.6دمج CRIS في الأنظمة الرقمية(ERP / AI Finance)

يمكن تنفيذ النموذج داخل أنظمة ERP أو منصات الذكاء المالي عبر الخطوات التالية:

إنشاء وحدة باسم CRIS Management Module داخل النظام المالي.

برمجة معادلات CRIS و *CRIS لحساب المؤشرات آليًا.

تصميم تقارير ديناميكية محدثة كل 24 ساعة.

ربط احتياطي CRIS Reserve بحسابات الأرباح المحتجزة.

إنشاء خوارزمية تنبيه (CRIS Trigger) لاكتشاف الركود المالي مبكرًا.

"عندما يقيس النظام المالي الزمن الحقيقي، يصبح رأس المال كائنًا واعيًا".

6.7مؤشرات الأداء المؤسسي(KPIs)

لضمان اتساق نظام CRIS عبر المستويات الثلاثة للتطبيق المؤسسي) القياس، القرار، الثقافة(، تُستخدم حزمة من مؤشرات الأداء الرئيسة (KPIs) التي تربط بين الأرقام والقرارات والسلوك المؤسسي.

يمكن تقسيم مؤشرات الأداء في نظام CRIS إلى ثلاث فئات مترابطة:

(1مؤشرات الاستدامة الزمنية لرأس المال:
CRIS -الكلي للمؤسسة.
CRIS -حسب الوحدة أو القطاع أو خط الإنتاج.
) *CRIS -الصافي بعد التكاليف التشغيلية (كمؤشر لجودة الاستدامة بعد طرح الأعباء.

(2مؤشرات الحركة والدوران والركود:
:D -عدد دورات استرداد رأس المال خلال الفترة.
:CCC -دورة التحويل النقدي، وربطها بالتغير في.D
:FI -نسبة رأس المال الراكد من رأس المال العامل.
-مؤشرات المخزونDIO) ، المخزون البطيء والراكِد (في حال تطبيق.CRIS-Net-i

(3مؤشرات الحماية والمرونة:
:FSI -مؤشر احتياطي CRIS كنسبة من صافي الربح أو التدفقات النقدية.
:RiskScore -درجة المخاطر المركّبة المشتقة من CRIS و D و FI و FSI وتقلب المؤشر.
-نسبة التقارير التي تم تحويلها إلى خطط عمل (Actioned Reports %) مقابل التقارير التي بقيت دون إجراء.

بهذه الحزمة من المؤشرات، لا يُقاس نجاح النظام فقط بارتفاعCRIS ، بل أيضًا بـ:
-انخفاض FI إلى مستويات مستهدفة) مثلاً أقل من 8% من رأس المال العامل.(
-استقرار CRIS ضمن النطاق الذهبي عبر الزمن، لا في فترة واحدة فقط.
-قدرة المؤسسة على امتصاص الصدمات دون انهيار مفاجئ في D أو قفزة في.FI
-نسبة القرارات التي تم اتخاذها استنادًا إلى إشارات نظام CRIS و.CTMS

وبذلك تتحول مؤشرات الأداء من مجموعة أرقام منفصلة إلى خريطة متكاملة تعبّر عن صحة" نبض رأس المال "واستدامته داخل الزمن.

6.8التكامل بين المستويات الإدارية

لا يتحقق أثر CRIS الحقيقي إلا عندما تتكامل المستويات الإدارية المختلفة حول لغة واحدة للوعي المالي .فكل مستوى) التشغيلي، الإداري، الاستراتيجي (يرى زاوية مختلفة من الواقع، لكن نظام CRISيوفّر إطارًا موحّدًا لترجمة هذه الزوايا إلى لغة مشتركة.

يمكن تبسيط فكرة التكامل الإداري في ثلاث دوائر رئيسة:

1(المستوى التشغيلي:(Operational Level)

-يركّز على قرارات اليوم–بيوم :المخزون، التحصيل، شروط الدفع، تنفيذ أوامر الشراء.
-يستخدم CRIS و D و CCC و FI كمؤشرات يومية أو أسبوعية لتحسين الكفاءة.

2(المستوى الإداري:(Tactical / Managerial Level)

-يترجم نتائج المستوى التشغيلي إلى خطط ربع سنوية أو نصف سنوية.
-يوازن بين أهداف الربحية قصيرة الأجل والاستدامة الزمنية لرأس المال.
-يراقب CRIS و CRIS-Net و FSI و RiskScore عبر تقارير دورية.

3(المستوى الاستراتيجي:(Strategic / Board Level)

-يربط مؤشر CRIS بقرارات التوسع والاستثمار والتمويل.
-ينظر إلى قدرة المؤسسة على تمويل نفسها من الداخل عبر" دورات رأس المال"، لا عبر الاعتماد الدائم على الاقتراض الخارجي.
-يستخدم CRIS كمرآة لنضج النموذج الاقتصادي للمؤسسة، لا كمؤشر مالي عابر.

التكامل بين هذه المستويات يخلق ما يمكن تسميته بـ» اللغة الموحدة للوعي المالي المؤسسي«، حيث:
-يتحدث مدير المخزون ومدير التحصيل ومدير الاستثمار بلغة مشتركة حول حركة رأس المال داخل الزمن.
-تُفهم قرارات مجلس الإدارة في ضوء أثرها على CRIS و D وFI ، لا على رقم الربح فقط.
-تتحول ثقافة المؤسسة من السؤال" :كم كانت أرباحنا؟ "إلى السؤال" :كيف يعيش رأس مالنا داخل الزمن؟ وبأي إيقاع ينبض؟."

عند هذه النقطة، يكون CRIS قد تجاوز كونه أداة قياس، وأصبح إطارًا ذهنيًا يوحّد الرؤية بين المستويات الإدارية المختلفة ويجعلها تعمل على إيقاع مالي واحد.

6.9الخلاصة الأكاديمية

نموذج CRIS لا يهدف إلى حساب الربح فقط، بل إلى قياس إيقاع رأس المال داخل الزمن المالي.
إنه يقدّم أول منظومة عربية تجمع بين:

سرعة الاسترداد(Recovery Speed)

كفاءة الاستثمار(Investment Efficiency)

الزمن المالي الديناميكي(Dynamic Financial Time)

"المال كائن ديناميكي، لا يُقاس برصيده بل بحركته".

6.10التوصيات النهائية للتطبيق المؤسسي

اعتماد نظام CRIS Dashboard كأداة مركزية في التقارير الدورية.

إنشاء وحدات CRIS Unit في المؤسسات الكبرى لتطبيق المحاسبة الحية.

إدراج النموذج في مناهج الجامعات ضمن مساقات التمويل الذكي.

تطوير تطبيقات ذكاء اصطناعي تستند إلى CRIS للتنبؤ بالركود المالي.

تعزيز ثقافة التمويل الذاتي كأحد مؤشرات نضج المؤسسة.

6.11الخاتمة الفلسفية

لقد وُلد نموذج CRIS ليُعيد للمال وعيه الزمني.
فالمؤسسة ليست أرقامًا في ميزانية، بل كائن مالي حيّ يتحرك ويسترد نفسه باستمرار.
حين تفهم المؤسسة إيقاع رأس مالها،
تصبح قادرة على تمويل نفسها بنفسها دون أن تفقد مرونتها.

"كل رأس مال يتحرك ...يُعيد خلق نفسه".

الفصل التاسع :

الملحق الأكاديمي والرياضي المتقدم

(CRIS Advanced Academic & Mathematical Appendix)

7.1مقدمة

يأتي هذا الفصل بوصفه الامتداد الأكاديمي والرياضي المتقدم لنموذج المعادلة الذهبية(CRIS) ، ويمكن النظر إلى هذا الفصل بوصفه الامتداد الأكاديمي والرياضي المتقدم للمستوى الرابع من النموذج ((CRIS 4.0،

حيث تُصاغ التوسعات التطبيقية في صورة معادلات وخوارزميات قابلة للبرمجة والدمج في أنظمة ERP و .CTMS

فما تطرحه الفصول السابقة من مفاهيم الاسترداد الذكي ودورة رأس المال والإنذار المبكر،

يتحوّل هنا إلى لغة رياضية دقيقة تمثّل الأساس العلمي لوحدات CRIS Management و-CRIS Dashboard في الواقع المؤسسي. حيث ينتقل من مستوى العرض المفاهيمي والتطبيقي إلى مستوى أكثر عمقًا، عبر توحيد الصيغ والمعادلات، وتقديم صيغ زمنية متقطعة ومستمرة، وتعريف مؤشرات قياس أكاديمية دقيقة، وبناء نظام إنذار مالي مبكر للركود، ووضع إطار تحكّم ديناميكي يوجّه قرارات الإدارة نحو النطاق الذهبي للاستدامة.

يُخاطب هذا الفصل بالدرجة الأولى الباحثين والأكاديميين في التمويل والمحاسبة، ومطوّري أنظمة ERPوذكاء الأعمال، وفرق التحليل المالي المتقدم في المؤسسات، ممّن يرغبون في تحويل النموذج إلى أداة قياس وتحكّم مستمرة داخل الزمن.

7.2نظام الإنذار المالي المبكر للركود

(Early Financial Stagnation Alert System)

7.2.1الغاية من نظام الإنذار

يهدف النظام إلى رصد تباطؤ نبض رأس المال قبل تحوّله إلى ركود مالي واضح في القوائم المحاسبية، وذلك عبر متابعة سلوك مؤشر CRIS داخل الزمن، وقراءة حركة دورة التحويل النقدي

(CCC)وتحوّلها إلى عدد دورات استرداد(D) ، ودمج مؤشرات مسانِدة مثل مؤشر رأس المال الراكد (FI)، ومؤشر احتياطي(CRIS (FSI ، وتغيّر CRIS عبر الزمن(ΔCRIS) ، ثم إنتاج درجة خطر مركّبة (RiskScore) وتفعيل مستويات تنبيه متدرجة.

7.2.2الصيغ الرئيسة المعتمدة

(1المعادلة الذهبية الأساسية:

CRIS = (R * D) / (C * T)

حيث:
R: -الإيراد أو التدفقات الداخلة خلال الفترة.
C: -رأس المال المستثمر الفعلي.
T: -طول الفترة) بالأيام أو الأشهر.(
D: -عدد دورات استرداد رأس المال) مشتقّة من.(CCC

(2الصيغة الصافية بعد التكاليف التشغيلية:

CRIS* = ((R - OC) * D) / (C * T)

حيث OC هي التكاليف التشغيلية التي تُستنزف من R قبل قياس الاستدامة الصافية.

(3استخراج D من دورة التحويل النقدي:(CCC)

CCC = DIO + DSO - DPO

D = 365 / CCC

(4مؤشرات مسانِدة:

مؤشر رأس المال الراكد:(FI)
FI = (Idle Capital / Working Capital) * 100

مؤشر احتياطي:(CRIS (FSI
FSI = (CRIS Reserve / Net Profit) * 100

تغيّر CRIS عبر الزمن:
ΔCRIS_t = CRIS_t - CRIS_(t-1)

7.2.3قواعد النطاق الذهبي ومراحل التنبيه

النطاق الذهبي لمؤشر:CRIS

$2.5 \le CRIS \le 4.5$

هذا النطاق يُعتبر منطقة استدامة ذكية؛ أقل من 2.5 يعني بطئًا في استرداد رأس المال، وأكثر من 4.5قد يعني ضغطًا مفرطًا على الزبائن أو العمليات أو جودة النمو.

المستويات المقترحة للإنذار:

(Advisory -استرشادي CRIS < 3.0 :(مع اتجاه هابط خلال آخر 7 أيام.
(Watch -مراقبة CRIS < 2.5 :(ليومين متتالين، أو انخفاض D بنسبة 15% ≤ خلال 14 يومًا.
(Warning -تحذير CRIS < 2.2 :(لمدة 5 أيام متتالية، أو8% > FSI ، أو.FI > 20%
(Critical -حرِج CRIS < 2.0 :(لمدة 10 أيام متتالية، أو اجتماع D) في اتجاه نزولي حاد، و FI في اتجاه صعودي، و CRIS^adj في اتجاه نزولي.(

7.2.4درجة الخطر المركّبة(RiskScore)

لتجميع الصورة في رقم واحد من 0 إلى100 ، يُعرَّف مؤشر خطر مركّب كما يلي:

$$
\begin{aligned}
RiskScore = {} & 0.30 * f(FI) \\
& + 0.25 * f(CRIS, \Delta CRIS) \\
& + 0.20 * f(D, CCC) \\
& + 0.15 * f(FSI) \\
& + 0.10 * f(Volatility)
\end{aligned}
$$

حيث:
:f(·) -دالة تحويل (Scaling) مثل Sigmoid أو Min–Max لتقييس كل مؤشر إلى.[0..100]
:Volatility -تذبذب CRIS خلال نافذة مرجعية) مثلاً 30 يومًا.(

عتبات RiskScore المقترحة:
- ≥ 40 : Advisory
- ≥ 55 : Watch
- ≥ 70 : Warning
- ≥ 85 : Critical

ويُدمج هذا التصنيف مع قواعد CRIS السابقة لإنتاج تنبيه نهائي.

7.2.5الخوارزمية التنفيذية المختصرة

بصيغة شبه برمجية:(Pseudo)

```
Input:
R, C, T, OC,
DIO, DSO, DPO,
NetProfit, CRIS_Reserve,
WorkingCap, IdleCap

Compute:
D        = 365 / (DIO + DSO - DPO)
CRIS     = (R * D) / (C * T)
CRIS_net = ((R - OC) * D) / (C * T)
FI       = 100 * IdleCap      / WorkingCap
FSI      = 100 * CRIS_Reserve / NetProfit
dCRIS    = CRIS - lag(CRIS)
RiskScore = ... (حسب الصيغة أعلاه)

Decision:
تحديد المستوى(Advisory / Watch / Warning / Critical)
وفق CRIS داخل الزمن+ RiskScore

Output:
سجل تنبيه يحتوي :التاريخ، المستوى،CRIS ،D ،FI ،FSI ،RiskScore ، وتعليل مختصر.
```

7.3نموذج البيانات التجريبية المقترح

لإجراء اختبارات أكاديمية وتجريبية على نموذجCRIS ، يُقترح نموذج بيانات قياسي (Benchmark Dataset)يمكن تطبيقه على مؤسسة واحدة أو على عينة مؤسسات.(Panel)

يشتمل النموذج على ما يلي:

.1بُعد الزمن :(Time Dimension) بيانات يومية أو أسبوعية أو شهرية لمدّة لا تقل عن 24–36 شهرًا.

2.بُعد الكيان :(Entity Dimension) مؤسسة واحدة (Case Study) أو مجموعة مؤسسات في نفس القطاع.(Panel)
3.جدول حقائق رئيسي :(Fact Table) يحتوي على القيم R, C, T, OC, DIO, DSO, DPO, Net Profit, Working Capital, Idle Capital, CRIS Reserve.
4.جداول أبعاد(Dimension Tables): Dim_Time، Dim_Entity، Dim_Segment.

7.4مؤشرات القياس الأكاديمية

لتقييم قوة نموذج CRIS علميًا، يمكن استخدام ما يلي:

1.الارتباط مع مؤشرات الأداء التقليدية :حساب معاملات الارتباط بين CRIS وكل من ROI و ROE و EVA و.CCC
2.القوة التنبؤية :(Predictive Power) استخدام CRIS و ΔCRIS للتنبؤ بحالات ضغوط السيولة وفترات الركود، وقياس Precision و Recall و.ROC-AUC
3.الاستقرار الزمني :(Temporal Stability) دراسة استقرار CRIS ضمن النطاق الذهبي عبر دورات اقتصادية مختلفة.
4.الملاءمة القطاعية :(Sector Fit) تحليل أداء CRIS عبر أكثر من قطاع ومعايرة العتبات وفق خصائص كل قطاع.

7.5الصيغ الزمنية) متقطعة / مستمرة(

7.5.1الصيغة الزمنية المتقطّعة(Discrete-Time)

عند استخدام بيانات دورية) شهرية مثلاً (يمكن كتابة:

$$CRIS_t = (R_t * D_t) / (C_t * T_t)$$

ويمكن دراسة المتوسط على فترة من n وحدات زمنية:

$$CRIS_{avg} = (1 / n) * \Sigma[(R_t * D_t) / (C_t * T_t)], \quad t = 1..n$$

7.5.2الصيغة الزمنية المستمرة(Continuous-Time)

في حالة تتبع تدفقات شبه مستمرة، يمكن اعتبار R(s) و D(s) و C(s) و T(s) دوال في الزمنs ، وتعريف:

$$CRIS(\tau) = (1 / (C(\tau) * T(\tau))) * \int R(s) * D(s)\, ds$$

على فترة من 0 إلىτ ، أو على نافذة متحركة، مما يسمح باستخدام أدوات رياضية متقدمة مثل الحساب التفاضلي والتكاملي.

7.6المرونة والتحليل الحساس

7.6.1الاشتقاق الجزئي

من العلاقة:

CRIS = (R * D) / (C * T)

نحصل على المشتقات الجزئية التقريبية التالية:

$$\partial CRIS/\partial R = D / (C * T)$$

$$\partial CRIS/\partial D = R / (C * T)$$

$$\partial CRIS/\partial C = - (R * D) / (C^2 * T) = - CRIS / C$$

$$\partial CRIS/\partial T = - (R * D) / (C * T^2) = - CRIS / T$$

7.6.2المرونة(Elasticity)

مرونة CRIS تجاه كل متغير تُعرَّف تقريبًا كما يلي:

$$E_R = (\partial CRIS/\partial R) * (R / CRIS) \approx 1$$

$$E_D = (\partial CRIS/\partial D) * (D / CRIS) \approx 1$$

$$E_C = (\partial CRIS/\partial C) * (C / CRIS) \approx -1$$

$$E_T = (\partial CRIS/\partial T) * (T / CRIS) \approx -1$$

وهذا يعني أن زيادة R أو D بنسبة 1% ترفع CRIS تقريبًا بنسبة1% ، بينما زيادة C أو T بنسبة 1% تخفض CRIS تقريبًا بنسبة1% ، ما يبرهن على أن النموذج يعكس توازنًا بين توليد العائد وبين عبء رأس المال والزمن.

7.7النطاق الذهبي كحل أمثل

النطاق الذهبي (2.5 – 4.5) لا يُعد رقمًا اعتباطيًا، بل يُقترح بوصفه منطقة توازن بين سرعة استرداد رأس المال بما يكفي لتجديد الاستثمارات وتغطية التكاليف، وبين تجنّب شدّ الحبل بشكل مفرط مع العملاء أو العمليات أو الجودة.

تفسير عملي:

-أقل من 2.5: رأس المال يتحرك ببطء، احتمالية ركود مالي أعلى، هشاشة أمام الصدمات.

-بين 2.5 و 4.5: دورة صحية لاسترداد رأس المال، تمويل للنمو من الداخل، مرونة جيدة أمام التذبذبات.

-أعلى من :4.5 قد يعني تشدّدًا كبيرًا في شروط الدفع أو ضغطًا على العملاء والموردين أو الموارد، بما قد يضر بالاستدامة.

7.8التعديل بالمخاطرة(Risk-Adjusted CRIS)

لإدخال عامل المخاطرة بشكل صريح، يمكن تعريف نسخة معدّلة من CRIS تأخذ في الحسبان مستوى التذبذب أو درجة الخطر.

(1التعديل البسيط بالانحراف المعياري:(σ)

CRIS_R = CRIS * (1 - λ * σ_CRIS)

(2التعديل عبر:RiskScore

CRIS_R = CRIS / (1 + RiskScore / 100)

كلّما زادRiskScore ، تقلّ القيمة الفعّالة للاستدامة، ما يعكس أن CRIS المرتفع مع مخاطر عالية أقل جودة من CRIS مرتفع مع مخاطر منخفضة .هذا التعديل مفيد في المقارنات بين مؤسستين وفي تقييم الأداء المعدّل بالمخاطرة.

7.9نموذج التحكم الديناميكي

يمكن النظر إلى CRIS كنظام يخضع للتحكّم الديناميكي، حيث تمثل متغيرات مثل CRIS(t) و D(t) و FI(t)و FSI(t) حالة النظام، بينما تمثل شروط الائتمان وسياسات المخزون وشروط الدفع للموردين وهيكلة رأس المال ومتغيرات التسعير متغيرات تحكّم.

الهدف هو تقليل الانحراف عن النطاق الذهبي بمرور الزمن، ويمكن صياغة هدف تحكّم من نوع:
Minimize Σ[(CRIS_t - CRIS_target)^2] + تكلفة التعديلات التشغيلية
حيث CRIS_target قد تكون) 3.5 منتصف النطاق الذهبي.(

7.10الخوارزمية البرمجية

7.10.1هيكل الوحدة البرمجية(CRIS Engine)

(1طبقة الإدخال :(Input Layer) استيراد R, C, T, OC, DIO, DSO, DPO, Net Profit, Working Capital, Idle Capital, CRIS Reserve.
(2طبقة الحساب :(Computation Layer) حسابCCC ،D ،CRIS ،CRIS* ،FI ،FSI ،ΔCRIS ، RiskScore، وتحديد مستوى التنبيه.

(3طبقة الإخراج :(Output Layer) حفظ النتائج في جداول قاعدة البيانات، وإرسال التنبيهات إلى Dashboardأو قنوات الإخطار.

7.10.2 Pseudo-Codeمختصر

```
for each date d:
load financial and operational data
compute CCC(d), D(d)
compute CRIS(d), CRIS_net(d)
compute FI(d), FSI(d), dCRIS(d)
compute RiskScore(d)
determine alert_tier(d)
write results to DB
if alert_tier(d) in {Warning, Critical}:
notify responsible team
```

7.11تحليل التباين(Variance Decomposition)

للإجابة عن سؤال :من أين يأتي تغيّرCRIS ؟ يمكن استخدام تقريب لوغاريتمي:

$$\ln(CRIS) = \ln(R) + \ln(D) - \ln(C) - \ln(T)$$

ومن ثم تقريب:

$$Var[\ln(CRIS)] \approx Var[\ln(R)] + Var[\ln(D)] + Var[\ln(C)] + Var[\ln(T)] +$$ مصطلحات ترابط.(Covariances)

هذا يتيح تقدير نسبة مساهمة كل عنصر في تغيّر CRIS وتحديد ما إذا كانت المشكلة في ضعف الإيرادات، أم تباطؤ دوران رأس المال، أم تضخّم رأس المال المستثمر، أم إطالة غير ضرورية في الزمن.T

7.12الخلاصة الأكاديمية

يُقدّم هذا الفصل السابع هيكلًا رياضيًا متكاملًا لنموذج المعادلة الذهبية(CRIS) ، يتضمن تحويل النموذج إلى نظام إنذار مالي مبكر، وصياغات زمنية متقطعة ومستمرة، واشتقاق المرونة والتحليل الحساس، وتبرير النطاق الذهبي كحل أمثل عملي وأكاديمي للاستدامة، وإدخال مفهوم التعديل بالمخاطرة، ووضع إطار تحكّم ديناميكي يمكن تمثيله برمجيًا ودمجه في أنظمة ERP وذكاء الأعمال.

بهذا، لا يبقى CRIS مجرد معادلة، بل يتحوّل إلى مدرسة متكاملة في التفكير المالي الزمني، يمكن أن تُبنى عليها أطروحات علمية، وتطبيقات مؤسسية حية، وأنظمة إنذار وتحكّم تسهم في حماية رأس المال من الركود وتحويله إلى حركة ذكية ومستدامة داخل الزمن.

الفصل العاشر

- الملخص الأكاديمي والفهرس النهائي

8.1الملخص الأكاديمي بالعربية

يقدّم هذا الكتاب نموذجًا ماليًا إداريًا متكاملًا يُعرف باسم
المعادلة الذهبية(CRIS: Capital Recovery & Intelligent Sustainability) ،
يهدف إلى إعادة تعريف رأس المال بوصفه كائنًا حيًّا يتحرك داخل الزمن المالي،
لا مجرد رصيد نقدي ساكن.

انبثقت فكرة CRIS بعد ازمة 2020
التي كشفت محدودية النماذج التقليدية(ROI، ROE، EVA ، CCC) في التعامل مع الزمن الحقيقي،
فقد كانت تلك النماذج تسجّل النتائج بعد وقوعها،
بينما تتحرك الأسواق أسرع من تقاريرها.

تقدّم المعادلة الذهبية رؤية جديدة لقياس الحركة المالية الذكية والاستدامة التشغيلية
عبر المعادلة الموحّدة التالية:

$$CRIS = (R \times D) / (C \times T)$$

حيث:

- R = الإيرادات التشغيلية أو معدل الاسترداد
- D = معدل الدوران الذكي) عدد دورات الاسترداد داخل الزمن المالي(
- C = رأس المال المستثمر
- T = الزمن المالي أو عدد الفترات التشغيلية المعيارية

ويقيس المؤشر عدد المرات التي يُسترد فيها رأس المال ويُعاد تدويره بذكاء خلال فترة محددة،
ليعكس قدرة المؤسسة على التمويل الذاتي والاستدامة الحيّة.

تم دعم النموذج بمعادلات مشتقة تشمل:

$$CRIS^* = ((R - OC) \times D) / (C \times T)$$

$$FSI = (CRIS_Reserve / Net_Profit) \times 100$$

$$FI = (Idle_Capital / Working_Capital) \times 100$$

كما تم تحديد النطاق الذهبي للأداء المثالي بين 2.5 و4.5 ،
ليعبّر عن التوازن بين سرعة الاسترداد وكفاءة التشغيل دون مخاطرة مفرطة.

يتميّز النموذج بدمجه بين:

التحليل الرياضي الزمني(Temporal Financial Analysis)

الاستدامة المؤسسية(Corporate Sustainability)

الذكاء المالي المؤسسي(AI Finance Systems)

ويُعدّ CRIS أول نموذج عربي من الجيل الثالث في نظريات رأس المال الذكي (Smart Capital Theories)،

قادر على التطبيق داخل أنظمة ERP والذكاء المالي لحساب الحركة المالية في الزمن الحقيقي.

"القيمة لا تُقاس بما تحقّق ...بل بعدد المرات التي يُعاد فيها رأس المال خلق نفسه عبر الزمن".

8.2 Abstract (English Version)

The Golden Capital Equation (CRIS): Capital Recovery & Intelligent Sustainability
By Eng. Muthanna Al-Naqeeb, 2025

This book introduces an integrated financial–administrative framework called
CRIS (Capital Recovery & Intelligent Sustainability),
which redefines capital as a living, dynamic entity that moves through time,
rather than a static financial value recorded at the end of a fiscal period.

Born out of the financial crises of 2008 and 2020,
the CRIS model challenges traditional frameworks such as ROI, ROE, EVA, and CCC,
which measure results after they occur rather than while they occur.

The model is based on the unified mathematical equation:

$$CRIS = (R \times D) / (C \times T)$$

where:

R = Operating Revenue (Recovery Rate)

D = Dynamic Recycling Rate (Number of capital recovery cycles)

C = Invested Capital

T = Financial Time (Number of operational periods)

CRIS measures how many times capital is recovered and intelligently reinvested within a defined timeframe,
representing the institution's capacity for self-financing and sustainable capital motion.

The optimal range, called the Golden Range (2.5 – 4.5),
represents balanced, sustainable performance between speed and efficiency.

The model integrates mathematical analysis, temporal finance, and AI-based accounting systems,
making it the first Arabic-origin third-generation financial theory capable of being implemented within ERP and financial intelligence platforms.

"True value is not in what capital achieves, but in how many times it recreates itself through intelligent motion in time."

8.3الكلمات المفتاحية(Keywords)

رأس المال الحيّ(Living Capital)

الاسترداد الذكي(Smart Recovery)

الاستدامة المالية(Financial Sustainability)

النماذج الديناميكية(Dynamic Models)

الذكاء المالي المؤسسي(Corporate Financial Intelligence)

CRIS Framework

الزمن المالي(Financial Time)

التمويل الذاتي المستدام(Self-Financing Sustainability)

8.4الموجز الأكاديمي للكتاب

النوع :بحث أكاديمي وصفي – تحليلي – تطبيقي
التصنيف العلميApplied Financial Model / Smart Capital Theory :
الهدف :بناء نظرية مالية ديناميكية تربط بين الحركة والزمن والاستدامة
8.5الفهرس النهائي(Table of Contents)

8.6الختام الفلسفي

"لقد كان المال في الفكر التقليدي رقمًا، أما في نموذج CRIS فقد أصبح زمنًا يتحرك، فالمال الذي يدور يعيش، والمال الذي يركد يموت ببطء في دفاترنا".

بهذا الإصدار، تُعلن المعادلة الذهبية (CRIS) ميلاد أول نموذج مالي عربي، يجمع بين الزمن، والحركة، والذكاء المؤسسي في معادلة واحدة، تجعل من المحاسبة علمًا حيًّا، ومن رأس المال كائنًا ماليًا واعيًا يخلق ذاته داخل الزمن.

الملحق :(A) نظام إدارة زمن رأس المال(CTMS)

الملحق التطبيقي :(A) نظام إدارة زمن رأس المال(CTMS)

(Capital Time Management System – CTMS)

هذا الملحق يقدّم الصيغة التطبيقية الرسمية لنظام إدارة زمن رأس المال في المؤسسة، اعتمادًا على نموذج.CRIS / CRIS-Net

ويُعدّ هذا الملحق الامتداد التطبيقي الرسمي للمستوى الرابع من نموذج (CRIS (CRIS 4.0،

إذ يحوّل CRIS وCRIS-Net وCRIS-Net-i من مؤشرات وخرائط تحليلية إلى سياسات داخلية،

وإجراءات تشغيلية، ووحدة مؤسسية واضحة المعالم ((CTMS Unitتدير زمن رأس المال داخل المؤسسة.

هو الجسر الذي ينتقل عبره النموذج من صفحات المعادلات والتقارير إلى سلوك يومي متكرر داخل كل قسم يتعامل مع المال والزمن.

وبذلك، تتحول الإدارة المالية من مراقبة الربح إلى إدارة الزمن المالي للمؤسسة،

وتصبح الشركة قادرة على تمويل نفسها بذكاء واستدامة،

محققة المعادلة الذهبية في أبهى صورها:

الاستدامة = الحركة × التحصيل × الزمن الواعي

تاسعًا :التوصية الختامية

لضمان استدامة المؤشر على المدى الطويل، يُنصح بتطبيق نظام مراقبة زمني متكامل:

- تحديث CRIS-Net يوميًا.
- مراجعة النتائج ربع سنويًا في لجنة التمويل الذكي.
- تعديل السياسات التشغيلية عند أي انحراف عن النطاق الذهبي.

وبذلك، لا تكتفي المؤسسة بتسجيل الأرباح، بل تراقب نبض رأس مالها في الزمن — لحظة بلحظة.

<u>النتيجة النهائية للملحق التنفيذي:</u>

- تحويل الفكر المالي إلى إدارة زمنية ذكية.
- تحقيق التمويل الذاتي بنسبة تتجاوز.90%
- خفض الركود المالي إلى أقل من.8%
- ترسيخ ثقافة“ المال الحي ”الذي يدور باستمرار ويسترد نفسه بذكاء واستدامة.

) نموذج السياسات الداخلية لتطبيق CRIS-Net في المؤسسة(

المقدمة

يهدف هذا النظام إلى تحويل مبادئ المعادلة الذهبية (CRIS-Net) إلى إجراءات مؤسسية عملية قابلة للتطبيق والمتابعة اليومية.

وهو يُشكّل" دليل التشغيل المالي الذكي "للمؤسسة؛ بحيث تتحرك الأموال داخل الزمن بوعي واستدامة،

ويُعاد توجيه رأس المال وفق ديناميكية الزمن المالي، لا وفق الجمود المحاسبي.

.1الأهداف العامة للنظام

1. ترسيخ مبدأ أن رأس المال كائن زمني حيّ يجب مراقبة حركته باستمرار.
2. قياس الاستدامة المالية عبر مؤشرات CRIS و CRIS-Net بشكل لحظي.
3. إدماج التحصيل، التدوير، والاستثمار في نظام واحد متكامل.
4. تقليل نسبة الأموال الراكدة إلى أقل من 8% من رأس المال العامل.
5. تحقيق التمويل الذاتي الكامل من خلال إعادة تدوير رأس المال داخل الزمن.

.2 نطاق التطبيق

ينطبق النظام على جميع الأقسام والوحدات التي تتعامل مع:

- التحصيل والإيرادات.
- الاستثمارات والمشروعات.
- المخزون والأصول التشغيلية.
- الحسابات المدينة والموردين.
- التمويل وإدارة النقد.

3.الهيكل المؤسسي لتطبيق النظام

الوحدة	الدور	المؤشر الرئيس للقياس
وحدة إدارة زمن رأس المال(CTM Unit)	تشرف على احتساب المؤشرات ومتابعتها لحظيًا	CRISوCRIS-Net
وحدة التحصيل الذكي (Smart Collection Unit)	تنفيذ خطط التحصيل المرحلية وتحليلUC	معدل تحصيل المتأخرات (Collection Rate)
الإدارة المالية	مراقبة حركة السيولة وإعادة التوزيع	FIمؤشر الركود المالي –
الإدارة التشغيلية	رفع معدل الدورانD	Dynamic Recycling (DR)
الإدارة العليا / مجلس الإدارة	اعتماد القرارات الاستراتيجية	CRISالمؤسسي الكلي

4.مؤشرات الأداء الزمنية الرئيسة(Time-Based KPIs)

الرمز	المؤشر	المعادلة	الهدف المؤسسي
CRIS	استدامة رأس المال	(R × D) / C	≥ 2.5
CRIS-Net	الاستدامة بعد التحصيل	((R–UC) × D) / C	≥ 2.7
FSI	مؤشر الاستدامة المالية	(احتياطي ÷ CRIS صافي الربح) × 100	≥ 10%
FI	مؤشر الركود المالي	(رأس المال الراكد ÷ العامل)100 ×	≤ 8%
DR	معدل التدوير الذكي	عدد دورات رأس المال سنويًا	≥ 3
RR	معدل الاسترداد	(رأس المال المسترد ÷ المستثمر) × 100	≥ 70%

5. الإجراءات التشغيلية

5.1 التحصيل الذكي (Smart Collection)

- وضع خطة تحصيل فصلية تبدأ بـ 25% ثم 50% حتى تصل إلى 100% خلال السنة المالية.
- ترتيب العملاء والأصناف حسب قيمة (D/C) لا حسب حجم الدين فقط.
- تحفيز فرق التحصيل على أساس زيادة CRIS-Net وليس فقط المبالغ النقدية.

5.2 إعادة التوزيع الرأسمالي (Capital Reallocation)

- تطبيق المعادلة:

$$C_{max}(2.5) = (R_{net} \times D) / 2.5$$

- خفض رأس المال في الأصناف الراكدة إلى الحد الآمن (CRIS-Net = 2.5).
- نقل الفائض إلى أصناف ضمن النطاق الذهبي (2.5–4.0) دون تجاوزه.

5.3 الإيقاف الزمني (Offloading)

- تصفية أي نشاط أو صنف يكون CRIS-Net فيه < 0.
- إعادة توجيه الأصول الناتجة إلى مشاريع ذات D أعلى أو تحصيل أسرع.

5.4 المراقبة اللحظية

- تحديث المؤشرات يوميًا عبر نظام ERP أو لوحة متابعة CRIS-Dashboard.
- تحليل التغير ربع سنويًا (ΔCRIS) لتقييم كفاءة السياسات.
- مراجعة الأداء في لجنة "التمويل الذكي" كل ثلاثة أشهر.

6. أدوات النظام التقنية

1. لوحة: CRIS Dashboard

واجهة رقمية تفاعلية تُظهر جميع المؤشرات في لحظة واحدة بالألوان:

- o أخضر = ذهبي (2.5–4.5)

- أصفر = خطر تباطؤ
- أحمر = ركود
- أسود = خسارة زمنية

2. **نموذج حساسية التحصيل:(Sensitivity Model)**

منحنى يوضح ارتفاع CRIS-Net مع زيادة نسبة التحصيل من 0 إلى.100%

كل 10% من التحصيل ترفع المؤشر بمعدل 0.15 تقريبًا.

3. **نظام الإنذار الزمني المبكر:(Early Alert System)**

المرحلة	المدة	النشاط الرئيس	المخرجات
1.التشخيص والتحليل	شهران	حصر جميع الأصناف وحساب CRIS/CRIS-Net	خريطة رأس المال الزمني
2.بناء الوحدة	شهر	تأسيس وحدة CTM وتدريب الكادر	جاهزية النظام المؤسسي
3.تنفيذ التحصيل الذكي	3أشهر	رفع التحصيل بنسبة50%	زيادة المؤشر إلى2.3 ≥
4.إعادة التوزيع	2أشهر	تخفيض الرأسمال الراكد وضخّه في الذهبي	تقليل الركود إلى10% >
5.المراجعة والتحسين	مستمر	تحديث دوري وقياس الأداء	ثبات المؤشر عند2.7 ≥

8.الأثر المؤسسي المتوقع

- خفض الأموال الراكدة بنسبة.70%
- ارتفاع التمويل الذاتي إلى.90%
- زيادة متوسط معدل الدوران (D) إلى 3 دورات سنويًا.
- استقرار CRIS المؤسسي عند) 2.7–3.0 داخل النطاق الذهبي.(

- انخفاض المخاطر التشغيلية بمقدار النصف تقريبًا.

9. ثقافة" الوعي الزمني "في المؤسسة

1. التحصيل ليس إجراءً محاسبيًا، بل عملية زمنية.
2. التدوير ليس تكرارًا ماليًا، بل تجديد للحياة المؤسسية.
3. الزمن المالي هو المورد الحقيقي للمؤسسة وليس رأس المال وحده.
4. كل موظف مسؤول عن نبض رأس المال داخل الزمن.

10.التوصيات النهائية

1. تضمين مؤشرات CRIS و CRIS-Netفي التقارير الدورية للإدارة العليا.
2. اعتماد CRIS كأداة رئيسة لتقييم الأداء المالي بدلًا من ROI فقط.
3. تحديث نظام ERP المالي ليحسب المؤشرات لحظيًا.
4. تشكيل لجنة" الزمن المالي الذكي "لمراجعة المؤشر ربع سنويًا.
5. تطوير ثقافة التحصيل الوقائي قبل أن تصبح المتأخرات عبئًا زمنيًا.

الخاتمة

"المال الذي يتحرك يخلق الزمن، والمال الذي يتوقف يستهلكه".

بتطبيق هذا النظام، تصبح المؤسسة قادرة على:

- إدارة رأس مالها داخل الزمن لا بعده،
- تحويل الركود إلى حركة،
- والتحصيل إلى استدامة مالية حية.

وهكذا يتحقق الهدف الأسمى للمعادلة الذهبية:

كل رأس مال يتحرك ...يُعيد خلق نفسه

الفصل الحادي عشر: الخلاصات التنفيذية (Executive Summary)

يمثل نموذج **CRIS – Capital Recovery & Intelligent Sustainability** إطارًا تحليليًا متكاملًا لإدارة رأس المال عبر الزمن،
من خلال دمج ثلاثة محاور رئيسية:

1. **العائد(R)**
2. **الزمن D) و(T**
3. **الحركة التشغيلية(K)**
4. **الاستدامة البنيوية لرأس المال(S)**

ويتميّز CRIS بأنه لا يقرأ الأداء المالي في "نقطة زمنية"،
بل يقرأ **الحياة الزمنية لرأس المال** كدورة مستمرة من:
التشغيل → التآكل → الركود → الاسترداد → إعادة البناء.

وفيما يلي أهم الخلاصات التنفيذية التي يستفيد منها المديرون وصنّاع القرار:

9.1القيمة الأساسية التي يقدمهاCRIS

1) CRIS يكشف جودة رأس المال وليس فقط الربحية

المؤشرات التقليديةROI) ، ROE، EVA، DCF)تكشف النتيجة،
لكن CRIS يكشف **ديناميكية النتيجة** وبنيتها الزمنية.

هو نموذج يجيب على سؤال لا تجيب عليه النماذج التقليدية:

هل هذا العائد قابل للاستمرار والاسترداد؟ أم مجرد نتيجة لحظة؟

2) CRIS يعمل كجهاز إنذار مبكر للركود

قبل أن يظهر الركود في:

- الأرباح
- التدفقات
- القوائم المالية

يبدأ CRIS بالانخفاض بسبب:

- تقلّص الزمن
- ضغط الحركة
- خللCCC
- ضعف المرونة التشغيلية

وهذا يمنح الإدارة "نافذة زمنية" للتدخل المبكر.

3) CRIS يحوّل البيانات المالية إلى قرارات تشغيلية

من خلال:

- CRIS-Net
- CRIS Dashboard
- مؤشرات الحركة
- مؤشرات الركود والاسترداد
- تحليل CCC وCCC_dev
- FSI, FI, ISC

يستطيع المدير أن يحدد أين يجب:

- تخفيض التكاليف
- تحسين التدفقات
- إعادة تصميم دورة رأس المال
- إعادة توزيع الموارد
- تحسين التمويل الداخلي
- معالجة رأس المال الراكد

9.2ما الذي يميز CRIS عن النماذج التقليدية؟

1) تحوّل من قياس "ما حدث" إلى قياس "كيف حدث"

النماذج التقليدية = قياس نتيجة
CRIS = قياس "آليّة" توليد النتيجة داخل الزمن.

2) دمج الزمن والحركة لأول مرة في نموذج واحد

لا يوجد نموذج مالي عالمي يدمج:

- duration
- effective time
- kinetics
- risk elasticity
- temporal recovery

في معادلة واحدة كما يفعل.CRIS

3) القدرة على قياس الاسترداد الحقيقي

الاسترداد الحقيقي لا يعني فقط:

"عودة الأرقام إلى وضعها السابق"

بل يعني:

"عودة الاتساق البنيوي لدورة رأس المال."

وهذا لا يقيسه إلا.CRIS

9.3أهم المؤشرات التنفيذية فيCRIS

CRIS الأساسي

لمعرفة جودة العائد عبر الزمن.

***CRIS المُعدّل**

بعد التكاليف والمخاطر والتشوهات.

CRIS-Net

شبكة تشغيلية لإدارة رأس المال داخل اليوم–الأسبوع–الشهر.

CRIS Dashboard

لوحة تشغيلية تحتوي:

- المقاييس الزمنية
- الحركة التشغيلية
- CCC
- الاسترداد
- درجة المخاطرة
- النطاق الذهبي

CRIS Golden Zone (2.5–4.5)

النطاق الذي تعيش فيه المؤسسة في حالة:

- توازن
- مرونة
- استدامة عالية

9.4دلالات النطاق الذهبي

إذا كانت قيمةCRIS < 2.5

- المؤسسة تدخل **منطقة الخطر**
- رأس المال يتآكل
- الحركة تتقلص
- الزمن يصبح عبئًا
- احتمال الركود مرتفع

إذا كانت قيمة CRIS بين 2.5–4.5

- المؤسسة تعيش أفضل حالاتها
- الاستقرار البنيوي مرتفع
- الاسترداد سريع
- التوسع ممكن بأمان

إذا كانت قيمةCRIS > 4.5

- حركة عالية جدًا قد تكون غير مستقرة
- تحتاج إدارة دقيقة حتى لا يتحول النمو إلى ضغط خطر

9.5الخلاصة التنفيذية العليا

CRISليس مجرد مؤشر مالي...**بل هو "نظام حياة" لرأس المال**.

ويمنح الإدارة القدرة على:

- رؤية المستقبل قبل حدوثه
- إدارة الوقت كأصل مالي
- قياس الحركة وليس فقط الربحية
- تمييز الاسترداد الحقيقي من الارتداد المؤقت
- قراءة رأس المال كدورة متكاملة وليست جدول أرقام

وبذلك يصبح CRIS أداة استراتيجية يمكن استخدامها في:

- تقييم المشاريع
- إدارة الأزمات
- إعادة هيكلة الشركات
- تحليل الاستدامة
- رفع كفاءة رأس المال
- تصميم سياسات مالية وتشغيلية ذكية

الفهرس

أولًا: المواد التمهيدية

ثانيًا: الفصول الرئيسة

ثالثًا: الملاحق وقائمة المراجع

- نموذج السياسات الداخلية لتطبيق CRIS-Net في المؤسسة
- CRIS Dashboardو Early Alert في بيئةERP

- **قائمة المراجع(References)**

قائمة المراجع

References

Al-Naqeeb, M. (2025). The Golden Equation (CRIS): Temporal Capital and Intelligent Sustainability. Unpublished manuscript.

Brealey, R. A., Myers, S. C., Allen, F., & Edmans, A. (2025). Principles of Corporate Finance (2025 Release). McGraw-Hill.

Damodaran, A. (2012). Investment Valuation: Tools and Techniques for Determining the Value of Any Asset (3rd ed.). John Wiley & Sons.

Stewart, G. B. (1991). The Quest for Value: A Guide for Senior Managers. Harper Business.

Tortella, B. D., & Brusco, S. (2003). Economic value added (EVA): An analysis of market reaction. Journal of Applied Corporate Finance, 16(2–3), 64–75.

Young, S. D., & O'Byrne, S. F. (2001). EVAluation: The EVA® Management Guide. McGraw-Hill.

Richards, V. D., & Laughlin, E. J. (1980). A cash conversion cycle approach to liquidity analysis. Financial Management, 9(1), 32–38.

Deloof, M. (2003). Does working capital management affect profitability of Belgian firms? Journal of Business Finance & Accounting, 30(3–4), 573–588.

Lazaridis, I., & Tryfonidis, D. (2006). Relationship between working capital management and profitability of listed companies in the Athens Stock Exchange. Journal of Financial Management and Analysis, 19(1), 26–35.

Elkington, J. (1997). Cannibals with Forks: The Triple Bottom Line of 21st Century Business. Capstone.

Adams, C. A., Frost, G. R., & Webber, W. (2013). Triple bottom line: A review of the literature. In Triple Bottom Line: A Critical Review (pp. 19–46). Routledge.

Schoenmaker, D., & Schramade, W. (2019). Principles of Sustainable Finance. Oxford University Press.

Thompson, S. (2025). Green and Sustainable Finance: Principles and Practice in Banking, Investment and Insurance. Kogan Page.

Elkington, J. (1998). Partnerships from cannibals with forks: The triple bottom line of 21st century business. Environmental Quality Management, 8(1), 37–51.

Schoenmaker, D. (2023). Corporate finance for long-term value. In Principles of Sustainable Finance (updated teaching materials). Erasmus Platform for Sustainable Value Creation.